

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan merupakan sarat perkembangan. Perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Pelaksanaan pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran di sekolah. Perkembangan pendidikan di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami perubahan seiring dengan tantangan dalam menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bersaing di era global. Permasalahan yang dihadapi oleh bangsa salah satunya adalah masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia (Trianto, 2014).

Sumber daya manusia yang berkualitas dapat dikembangkan dengan meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri. Sekolah sebagai suatu lembaga pendidikan formal, secara sistematis merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan pembelajaran (Hamalik, 2001).

Hasil wawancara peneliti dengan siswa di sekolah SMA Negeri 1 Pantai Cermin mengatakan bahwa siswa menginginkan guru mengajar dengan metode yang lebih bervariasi sehingga siswa dapat belajar dengan suasana yang menyenangkan dan mengasyikkan. Guru perlu memiliki pengetahuan tentang pendekatan dan teknik-teknik mengajar yang baik dan tepat sehingga kegiatan belajar yang efektif dan efisien dapat berlangsung sesuai tujuan yang diharapkan Sagala (2009). Guru mengajar hanya menggunakan metode ceramah tanpa melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, maka siswa cenderung pasif dan tidak memiliki minat untuk belajar, kemudian merasakan kejenuhan dan keinginan agar proses belajar cepat selesai. Masalah lain yang timbul adalah ada

siswa mampu menyajikan tingkatan hapalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya siswa tidak memahami sama sekali, siswa tidak tahu untuk apa belajar fisika. Siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi, bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya (Trianto, 2014).

Permasalahan juga disebabkan karena kurangnya pemahaman dan minat siswa untuk memahami konsep atau pola dari materi yang disampaikan guru, sehingga terdapat perilaku siswa yang suka dikontrol guru, padahal telah banyak upaya yang dilakukan guru supaya hasil belajar meningkat. Hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada masa pelaksanaan PPLT UNIMED Tahun 2017 di SMA Alwashliyah Pasar Senen, didapatkan beberapa masalah dalam proses pembelajaran dari pihak siswa yaitu kurangnya minat belajar fisika, ditandai dengan tingginya presentase hasil belajar siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal yang diakibatkan oleh faktor lingkungan dan sosial siswa. Peneliti juga memperhatikan bahwa tidak adanya kerja sama yang baik antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai dalam pembelajaran.

Hasil observasi awal peneliti di SMA Negeri 1 Pantai Cermin di peroleh dari 35 siswa sebanyak 60 % (21 orang) mengatakan bahwa proses pembelajaran fisika itu sulit dipahami dan kurang menarik, 29 % (10 orang) menyatakan biasa saja dan 11% (4 orang) menyatakan pelajaran fisika itu mudah. Siswa mengatakan bahwa kegiatan PBM hanya mengerjakan soal dan jarang melakukan eksperimen. Siswa menginginkan pembelajaran fisika tidak terlalu monoton, 54 % mengatakan bermain sambil belajar, 43 % praktikum dan 3% diikuti dengan diskusi kelompok. Siswa mengatakan bahwa pelajaran fisika sulit dan banyak rumus-rumus yang tidak mampu dikuasai oleh siswa itu sendiri. Guru fisika lebih dominan menyajikan materi fisika dengan menonjolkan persamaan matematik dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit bagi siswa.

Hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Pantai Cermin, mengatakan faktor penyebab kurang optimalnya hasil belajar fisika siswa yaitu sebagai berikut: Pertama, guru masih mendominasi

pembelajaran. Guru menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Guru masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan. Siswa kurang dilibatkan sepenuhnya dalam pembelajaran sehingga siswa menjadi cepat bosan dalam pembelajaran dan menganggap pembelajaran kurang bermakna.

Kedua, siswa kurang berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran dan minat siswa dalam mengikuti pelajaran fisika masih kurang, dari data yang diperoleh hanya 29 % siswa saja yang aktif bertanya, 43 % kurang merespon. Siswa cenderung takut bertanya kepada guru atau bertanya kepada temannya apabila ada yang belum dimengerti sehingga siswa kurang menguasai konsep-konsep fisika dan beberapa siswa masih takut untuk menjawab pertanyaan guru. Siswa masih takut untuk mengemukakan pendapat, sehingga nilai siswa masih dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) yakni 78. Nilai hasil belajar siswa yang telah diperoleh 11% tuntas (4 siswa), 88 % (31 siswa) tidak tuntas.

Ketiga, proses pembelajaran guru kurang memanfaatkan media pembelajaran. Pembelajaran dengan metode eksperimen guru hanya melakukannya pada materi-materi tertentu saja. Siswa kurang difasilitasi untuk bereksplorasi dengan menggunakan seluruh kemampuan yang dimiliki untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari, sehingga siswa kurang mengeksplorasi kemampuan yang dimiliki dan pembelajaran akhirnya monoton berpusat pada guru. Masalah disebabkan karena kurangnya fasilitas media pembelajaran yang ada di sekolah. Penggunaan media dalam pembelajaran sangat penting.

Kendala yang dihadapi guru yaitu kurangnya ketersediaan alat-alat yang ada dalam laboratorium sekolah belum lengkap dan keterbatasan waktu dalam melakukan praktikum, sehingga praktikum tidak berjalan dengan maksimal. Masalah-masalah yang telah diuraikan menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa kurang memuaskan maka perlu dilakukan upaya untuk mengatasi masalah, salah satunya adalah dengan menerapkan model yang menjangkau lebih jauh kreatifitas dan keaktifan siswa agar siswa lebih mengasah keterampilan berfikir tingkat tinggi seperti keterampilan menyelidiki, mengatasi masalah dan belajar mandiri.

Kurangnya kemampuan pemecahan masalah meliputi pemahaman yang lemah tentang prinsip dan aturan fisika, kekurangan dalam memahami soal. Proses pembelajaran fisika akan bermakna dan menyenangkan apabila dilakukan dengan metode ilmiah di sertai penalaran kognitif terhadap data yang diperoleh maupun gejala alam yang diamati. Mengoptimalkan pembelajaran fisika maka dipilih pendekatan pembelajaran yang berciri *student centered* dengan mengubah cara belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran, dan pemanfaatan media pembelajaran dan lingkungan sekitar agar hasil belajar kognitif tingkat tinggi siswa dapat meningkat. Model pembelajaran yang memberikan penekanan pada kegiatan pemecahan masalah berupa kegiatan penyelidikan yang melibatkan struktur kognitif, afektif, dan psikomotor siswa adalah salah satunya model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kompleks sebagai konteks dan stimulus bagi siswa untuk belajar dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, siswa bekerja sama dalam tim untuk melatih kemampuan memecahkan masalah dunia nyata.

Penerapan Model PBL sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti Syayid (2015) menerapkan model PBL yang menyimpulkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan video kartun berpengaruh terhadap hasil belajar fisika siswa, dibuktikan oleh hasil belajar fisika siswa dengan model PBL berbantuan video kartun lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah biasa.

Syarifah (2015) menerapkan penggunaan media komputer berbasis PhET menyimpulkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan media PhET mengalami peningkatan hasil belajar dan keterampilan berfikir kritis yang lebih tinggi dari pada pembelajaran yang diajarkan dengan model konvensional.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang signifikan. Pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan-keunggulan yang membedakannya dengan model lainnya model pembelajaran berbasis masalah

juga memiliki kekurangan yakni tidak memberikan waktu yang cukup bagi siswa untuk terlibat secara mendalam dalam pembelajaran, untuk mengatasi hal ini adalah dengan berbantuan media, baik berupa media sederhana maupun berbasis teknologi, salah satu media yang digunakan yaitu media berbasis komputer yang mampu memberikan kemudahan bagi siswa adalah media PhET yaitu media simulasi interaktif yang mengajak siswa untuk belajar, PhET digunakan untuk memperjelas konsep-konsep fisis. Penggunaan PhET mempermudah guru untuk menyampaikan materi yang banyak dengan satu tempat sehingga penggunaan waktu lebih efisien, selain itu dengan menggunakan media PhET proses pembelajaran terasa lebih menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna dan diingat.

Hasil observasi, wawancara dan berdasarkan penelitian terdahulu terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan baik dari segi sampel penelitian, teknik pengambilan sampel, hasil belajar, materi yang akan digunakan. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Materi Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian adalah :

1. Hasil belajar siswa untuk pelajaran fisika masih rendah dibawah KKM.
2. Siswa kurang mampu menguasai konsep-konsep Fisika
3. Guru dominan menyajikan materi fisika dengan menonjolkan persamaan-persamaan matematik dalam bentuk yang kurang menarik dan terkesan sulit bagi siswa.
4. Guru menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi, kecenderungan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan penugasan.
5. Guru kurang memanfaatkan media pembelajaran dan fasilitas media pembelajaran yang ada di sekolah masih kurang.

1.3. Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan, sehingga memungkinkan tujuan penelitian. Batasan masalah dalam penelitian adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media PhET terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi Hukum Newton.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MIA semester ganjil T.A 2018/2019 di SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.
3. Materi yang dikaji dalam penelitian ini adalah Hukum Newton.
4. Hasil belajar yang akan diteliti hanya pada aspek kognitif, psikomotorik dan pengamatan aktivitas.

1.4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester 1 SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019?
3. Bagaimana aktivitas dan keterampilan belajar siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019?
4. Apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET terhadap hasil belajar siswa Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Konvensional Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.
3. Untuk mengetahui aktivitas dan keterampilan belajar siswa dengan menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.
4. Untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET Pada materi pokok Hukum Newton di kelas X Semester I SMA Negeri 1 Pantai Cermin T.P 2018/2019.

1.6. Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian adalah:

Untuk Peneliti :

1. Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan informasi dalam rangka perbaikan variasi model pembelajaran ditempat pelaksanaan penelitian serta menambah wawasan mengenai pengaruh model terhadap hasil belajar siswa.
2. Sebagai penambah pengalaman bagi peneliti akan penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan media PhET dan kegunaanya dalam mengajar jika kelak menjadi seorang guru.
3. Bahan perbandingan dan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengkaji dan membahas penelitian yang sama.

1.7. Defenisi Operasional

1. Model *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.
2. Media PhET adalah suatu perantara atau alat berupa program simulasi interaktif berbasis virtual yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi yang banyak dengan satu tempat sehingga penggunaan waktu lebih efisien.
3. Hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. perubahan ini diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar memengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.
4. Aktivitas siswa adalah keaktifan siswa dalam kegiatan belajar mengajar dan kegiatan dalam melakukan eksperimen untuk mencapai hasil belajar.
5. Keterampilan siswa adalah suatu keahlian yang dimiliki oleh setiap orang yang dapat dinilai melalui beberapa aspek fisik, aspek psikis dan aspek sosial.