

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era teknologi dewasa ini pendidikan menjadi sangat penting. Pendidikan tidak diperoleh begitu saja dalam waktu yang singkat, namun memerlukan suatu proses pembelajaran sehingga menimbulkan hasil yang sesuai dengan proses yang dilalui, oleh karena itu pendidikan hendaknya dikelola dengan baik secara kualitas dan juga kuantitas. Menurut Sukmadinata (2017) bahwa pendidikan berfungsi membantu siswa dalam mengembangkan semua potensi kecakapan serta karakteristik pribadinya kearah yang positif baik bagi dirinya maupun bagi lingkungannya. Proses pembelajaran yang terencana dan berjalan dengan baik akan memudahkan dan membantu siswa untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat diraih. Kualitas pendidikan menjadi agenda serius untuk diperbincangkan, baik di kalangan praktisi pendidikan, politisi, masyarakat maupun pihak pengambil kebijakan.

Namun kualitas pendidikan nasional dinilai belum cukup maksimal. Lampiran 1 menunjukkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang Peringkat Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menurut tiap Provinsi di Indonesia, selama 2 tahun terakhir menunjukkan hasil yang tidak mengembirakan dimana hanya 1 Provinsi di Indonesia yang mengalami kenaikan IPM yaitu Provinsi Sulawesi Tengah. Sedangkan Provinsi lain tidak mengalami peningkatan IPM. Bahkan terdapat pula Provinsi yang mengalami penurunan peringkat IPM. Tentunya hal ini menunjukkan rendahnya pembangunan kualitas hidup manusia karena IPM dibentuk oleh tiga dimensi dasar yang salah satunya adalah pengetahuan.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan *scientific*, yaitu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Salah satu kriteria dalam pendekatan *scientific* adalah materi pembelajaran berbasis fakta atau fenomena

yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda atau dongeng semata. Hal tersebut menjelaskan bahwa setiap konsep yang ada pada setiap bidang studi harus dapat dijelaskan dan digambarkan berdasarkan keadaan nyata. (Widianingtiyas, 2015).

Fisika merupakan cabang sains yang mempelajari tentang gejala alam yang terkait dengan materi dan energi. Gejala alam dibentuk oleh interaksi berbagai besaran fisis. Dalam membentuk gejala alam satu atau lebih besaran fisis saling berhubungan dan saling berinteraksi. Proses belajar Fisika bersifat untuk menentukan konsep, prinsip, teori, dan hukum-hukum alam, serta untuk dapat menimbulkan reaksi, atau jawaban yang dapat dipahami dan diterima secara objektif, jujur dan rasional. Oleh karena itu, pembelajaran fisika dipandang sebagai suatu proses untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum fisika.

Namun pada faktanya proses pembelajaran fisika tidak sesuai sebagaimana uraian di atas. Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti dengan menggunakan instrumen wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah SMA Negeri 9 Medan, mengatakan bahwa guru belum menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dan masih mengajar secara *direct instructional* sehingga siswa cenderung pasif (*teacher centre*), kurang berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran dan guru mengalami kesulitan membangun konsentrasi siswa. Siswa cenderung mempelajari hal-hal yang bersifat abstrak dan menghafal konsep-konsep yang ada dalam fisika tanpa mengetahui terciptanya konsep serta unsur yang terkandung dalam suatu konsep. Guru mengaku hal ini berakibat pada hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Ketuntasan Kompetensi Minimal (KKM) di sekolah tersebut untuk mata pelajaran fisika adalah 70. Namun, rata-rata nilai fisika selama 3 tahun terakhir khususnya untuk materi pokok dinamika rotasi yang diperoleh siswa kurang memuaskan atau dapat dikatakan banyak yang tidak mencapai KKM terutama dari aspek keterampilan proses sains siswa.

Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, pembagian lembar observasi yaitu berupa angket dilakukan kepada siswa. Lembar observasi berisi pernyataan-pertanyaan dimana siswa diminta memberi jawaban. Pernyataan yang diberikan pada lembar observasi tersebut menyatakan kesulitan yang di alami dalam pembelajaran fisika. Dari hasil angket diperoleh hasil sebanyak 84% siswa tidak tertarik untuk belajar fisika disebabkan karena penjelasan guru saat menyampaikan materi sulit untuk dipahami. Selain itu sebanyak 73% siswa menyatakan bahwa fisika sulit karena tidak paham akan konsep – konsepnya. Sebanyak 94% siswa bahkan menyatakan aktivitas yang sering dilakukan selama pembelajaran fisika adalah menyelesaikan soal. Hasil angket ini jelas menunjukan bahwa guru mengajar fisika berbasis soal latihan dan tidak menjelaskan materi berdasarkan konsep – konsep sebagaimana harusnya pada pembelajaran fisika Akhirnya siswa merasa sulit dalam memahami materi yang berefek pada rasa tidak tertarik untuk mempelajari fisika.

Oleh sebab itu untuk memperbaiki kualitas proses pembelajaran fisika siswa maka diperlukan usaha yang serius salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* dimana model pembelajaran ini dapat membantu membentuk konsep dan menyelesaikan masalah – masalah dalam pembelajaran. Menurut (Joyce & Weil,2009) mengatakan model ini fokus terhadap kemampuan siswa untuk mengamati, menyusun data, memahami informasi, membentuk konsep, menggunakan simbol-simbol verbal dan nonverbal dan menyelesaikan masalah.

Menurut beberapa penelitian menunjukkan penggunaan model pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar secara kognitif, psikomotor dan afektif. Berdasarkan penelitian sebelumnya, (Cetinkaya,2019) menyatakan bahwa aktivitas model pembelajaran *inquiry* efektif terhadap perkembangan keterampilan proses sains. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Retno,2014) mengatakan bahwa model pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan pemahaman konsep fisika siswa, Sedangkan (Sukarman, et al.2014) mengatakan bahwa pembelajaran *inquiry* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dan motivasi berprestasi siswa. Begitu

juga (Khalid & Azeem,2012) menyatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* yang diberikan oleh guru dapat membantu kegiatan pembelajaran siswa dimana siswa dapat merumuskan dan menguji ide – ide mereka, menarik kesimpulan dan menyampaikan pengetahuan mereka dalam lingkungan belajar yang kolaboratif.

Pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry training* juga dapat diterapkan dengan menggunakan teknologi. Hal ini dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh (Derlina & Afriyanti,2016) bahwa keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* menggunakan media visual lebih baik daripada yang dibelajarkan secara konvensional. Hal yang sama juga dilakukan oleh (Lumban Gaol & Sirait,2014) yang menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* menggunakan powerpoint terhadap hasil belajar siswa. Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh (Hani, dkk.2016) yang menyimpulkan bahwa model *inquiry training* disertai media audiovisual berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hasil yang serupa juga ditunjukkan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Mahulae, dkk.2017) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan model pembelajaran *Inquiry Training* menggunakan media *PhET* dan sikap saintifik lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Menurut peneliti penelitian – penelitian sebelumnya yang diuraikan diatas kurang maksimal dalam memenuhi hakekat media. Penelitian yang menggunakan media visual, media Powerpoint dan media audiovisual tidak melibatkan rangsangan langsung terhadap siswa. Namun karena kepraktisan dalam pembuatan dan penggunaannya dalam membuat media ini banyak dipilih dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut (Harahap,2012), peran media pembelajaran harus memberikan siswa pengalaman ikonik sehingga siswa mudah mengkaitkan materi pelajaran dengan ide-ide di otaknya, mengarahkan perhatiannya, mempertahankan perhatian, dan menciptakan respon emosional sebagaimana kerucut pengalaman Dale.

Selain itu terdapat penelitian yang juga menggunakan media *PhET* namun tidak secara khusus untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa. Penelitian ini telah diintegrasikan untuk mengetahui sikap saintifik siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian khusus untuk mengetahui pengaruh model inquiry training terhadap keterampilan proses sains siswa.

Berdasarkan uraian diatas maka pada penelitian ini peneliti menetapkan judul “**Pengaruh Model *Inquiry Training* Berbantuan Media *PhET* Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa**”.

1.2. Identifikasi Masalah

Sebagaimana yang telah diterangkan pada latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

1. Rendahnya hasil belajar fisika siswa dari aspek keterampilan proses sains.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari fisika.
3. Pembelajaran fisika masih didominasi oleh guru (*teacher centered*)
4. Model pembelajaran fisika kurang bervariasi pada proses pembelajaran fisika
5. Kegiatan yang berkaitan dengan keterampilan proses sains jarang dilaksanakan sehingga kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih jelas dan terarah maka perlu adanya batasan masalah dengan melihat banyaknya faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa maka masalah penelitian ini dibatasi pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran adalah *inquiry training*
2. Media yang digunakan adalah PhET
3. Subjek Penelitian adalah SMA Laksamana Martadinata kelas XI semester I tahun ajaran 2019/2020 pada materi pokok Dinamika Rotasi.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* berbantuan media *PhET* pada materi pokok dinamika rotasi dikelas XI semester I tahun ajaran 2019/2020 ?
2. Bagaimana hasil keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi pokok dinamika rotasi dikelas XI semester I tahun ajaran 2019/2020 ?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains pada materi pokok dinamika rotasi semester I tahun ajaran 2019/2020 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hasil keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* berbantuan media *PhET* pada materi pokok dinamika rotasi dikelas XI semester I tahun ajaran 2019/2020
2. Hasil keterampilan proses sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi pokok dinamika rotasi dikelas XI semester I tahun ajaran 2019/2020
3. Pengaruh model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains pada materi pokok dinamika rotasi semester I tahun ajaran 2019/2020

1.6 Manfaat Penelitian

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi sebagai sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengelola, pengembang lembaga pendidikan dan penelitian selanjutnya akan menguji secara lebih mendalam tentang penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* dalam meningkatkan keterampilan prses sains pada siswa. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bahan acuan bagi guru, pengelola, pengembang lembaga pendidikan dan penelitian selanjutnya akan menguji secara lebih mendalam tentang model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi Dinamika Rotasi yang dapat digunakan guru. sehingga siswa dapat mengembangkan aspek kemampuan dasar yang mencakup aspek kognitif dan psikomotorik.
2. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan penulis tentang lembar percobaan pengamatan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran, model pembelajaran dan pendekatan keterampilan proses.
3. Peningkatan kompetensi penelitian dalam melakukan kegiatan penelitian dan aplikasi dalam proses pembelajaran di kelas.

1.7 Definisi Operasional

Untuk memperjelas variabel-variabel, agar tidak menimbulkan perbedaan penafsiran terhadap rumusan masalah dalam penelitian ini, berikut diberikan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah upaya pengembangan para siswa yang mandiri dengan menerapkan metode yang mensyaratkan partisipasi aktif siswa dalam penelitian ilmiah (Joyce, 2009).
2. Keterampilan proses sains adalah sekumpulan kemampuan - kemampuan yang dimiliki, dikuasai, dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah. (Rao, 2008).
3. Media animasi *Software PhET* adalah salah satu media komputasi yang menyediakan animasi baik fisika, biologi, maupun sains lain. Di dalam media animasi *Software PhET* ada sub-sub file yang dapat dipilih sendiri, animasi apa yang ingin ditampilkan. Di dalam media ini dapat ditampilkan suatu materi yang bersifat abstrak dan dapat dijelaskan secara langsung oleh media ini sehingga siswa dengan mudah memahami materi tersebut. (Nurhayati, 2014).