

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu proses yang mencakup tiga dimensi, individu, masyarakat atau komunitas nasional dari individu tersebut, dan seluruh kandungan realitas, baik material maupun spiritual yang memainkan peranan dalam menentukan sifat, nasib, bentuk manusia maupun masyarakat. Pendidikan lebih dari sekedar pengajaran, yang dapat dikatakan sebagai suatu proses transfer ilmu, transformasi nilai, dan pembentukan kepribadian dengan segala aspek yang dicakupnya (Nurkholis, 2013: 24). Untuk mewujudkan tujuan pendidikan tersebut, pemerintah melakukan beberapa usaha seperti melakukan revisi kurikulum dan melakukan pengadaan sarana dan prasarana. Usaha yang dilakukan pemerintah tersebut diharapkan dapat meningkatkan kompetensi peserta didik di semua aspek yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Belajar menurut Spears dalam Suprijono (2009: 2) adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu. Jadi belajar adalah proses perubahan perilaku secara aktif, proses mereaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu, proses yang diarahkan kepada suatu tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman, proses melihat, mengamati, memahami sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar guru dituntut untuk dapat mewujudkan dan menciptakan situasi yang memungkinkan peserta didik untuk aktif dan kreatif. Pada sistem ini diharapkan peserta didik dapat secara optimal melaksanakan aktivitas belajar sehingga tujuan instruksional yang telah ditetapkan dapat tercapai secara maksimal. Sebelum melaksanakan pembelajaran, guru dituntut untuk memperhatikan berbagai komponen dalam sistem pembelajaran yang meliputi : menyusun rencana pembelajaran, menyiapkan

materi yang relevan, merancang model / metode yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi peserta didik, menyediakan sumber belajar dan media pembelajaran (Zainal, 2002: 22). Namun dalam perjalanannya berbagai permasalahan pendidikan masih terus terjadi, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik.

Masalah pendidikan di Indonesia saat ini merupakan kesenjangan mutu pendidikan. Pemerintah di Indonesia masih berfokus pada angka kelulusan peserta didik, mutu pendidikan belum menjadi prioritas pemerintah, (Suastha, 2016). Berdasarkan hasil penelitian Jaringan Pemantauan Pendidikan Indonesia (JPPI) yang dikutip dari Detik News menjelaskan bahwa terdapat beberapa masalah yang menyebabkan kualitas pendidikan di Indonesia kurang memadai antara lain, kualitas guru (*availability*), sekolah yang belum ramah anak (*acceptability*), dan akses bagi kelompok-kelompok marginal (*adaptability*) (Rahayu, 2017). Berdasarkan hasil monitoring dan evaluasi pelaksanaan Kurikulum 2013 yang dilaksanakan oleh Direktorat PSMP pada tahun 2015, masalah utama yang dihadapi oleh para guru dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 adalah dalam menyusun RPP, mendesain instrumen penilaian, melaksanakan pembelajaran, melakukan penilaian dan mengolah dan melaporkan hasil penilaian. Memperhatikan hal tersebut, pelatihan dan pendampingan pelaksanaan Kurikulum 2013 pada tahun 2016 pada tingkat SMP difokuskan pada peningkatan kemampuan guru dalam merencanakan pembelajaran dan penilaian, menyajikan pembelajaran dan melaksanakan penilaian, serta mengolah dan melaporkan hasil penilaian pencapaian kompetensi peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi Pengalaman PPL di SMP N Adisucito Penfui Kupang, masih banyak guru yang kurang memahami ketrampilannya dalam menguasai materi, menyampaikan materi dan mempraktikkan materi yang akan diberikan masih sangat kurang, artinya tidak ada cara-cara yang digunakan oleh guru untuk bisa menguasai kelas, membawa suasana belajar

yang menarik, dan seru, sehingga tujuan dari pembelajaran tidak tercapai khususnya pada pencapaian kompetensi fisika yang dicapai peserta didik belum optimal.

Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 yang berkaitan tentang Standar Nasional Pendidikan. Disebutkan bahwa guru diharapkan dapat mengembangkan perencanaan pembelajaran. Dipertegas lagi melalui Permendiknas Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan perencanaan pembelajaran. Setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Guru dituntut untuk dapat membuat dan mengembangkan perangkat pembelajaran fisika yang memungkinkan terjadinya proses kegiatan belajar mengajar (KBM) yang efektif dan efisien (Subanindro, 2012: 3).

Guru secara langsung juga bertanggung jawab atas keberhasilan proses pembelajaran yang dikembangkan khususnya di dalam kelas. Oleh karena itu guru diwajibkan menyusun RPP pada saat mengajar. Namun ada beberapa faktor yang menyebabkan guru kurang menguasai proses belajar mengajar. Guru sering mengalami kesulitan dalam perencanaan pembelajaran meliputi : merumuskan tujuan pembelajaran yang lengkap, menyeimbangkan antara waktu yang disediakan oleh kurikulum dengan materi dan sebagainya. Menurut Nasir dalam Susilo (2007), kesulitan dalam penyusunan RPP yaitu : misalnya, didalamnya hanya

berisi tentang standar kompetensi lulusan dan kompetensi dasar, strategi apa yang harus dilakukan, media apa yang dapat dimanfaatkan, berapa jam alokasi waktu untuk mencapai setiap kompetensi termasuk bagaimana cara menentukan kriteria keberhasilan serta bagaimana cara mengukurnya, semuanya diserahkan pada guru, hal ini menyulitkan sekolah terutama guru.

Menurut Betaria (2010) menemukan beberapa hambatan yang dialami guru dalam menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), diantaranya guru merasa kesulitan dalam memilih metode pembelajaran yang tepat karena minimnya pengetahuan tentang metode pembelajaran dan kurang tersedianya fasilitas untuk menerapkan metode pembelajaran. Peneliti juga menemukan bahwa RPP dari guru mempunyai kesamaan, hal ini disebabkan karena banyak guru yang mengkopi RPP dari sesama guru atau langsung mengambil RPP dari internet. Selain itu juga, meskipun guru mengaku memiliki RPP namun sebagian tidak membawa RPP ketika proses pembelajaran berlangsung dengan alasan tertinggal di rumah, padahal cara pengemasan pengalaman belajar yang dirancang guru dalam pengembangan RPP sangat berpengaruh terhadap kebermaknaan belajar bagi peserta didik.

Dalam konteks pembelajaran fisika kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah juga perlu diperhatikan guru dalam merencanakan proses pembelajaran, sebab pemecahan masalah memegang peran penting dalam pembelajaran fisika, karena pembelajaran fisika pada umumnya menuntut peserta didik untuk mempelajari konsep-konsep fisika maupun materi fisika yang bersifat hitungan matematis. Dalam proses pemahamannya, seringkali peserta didik mengalami kesulitan sehingga peserta didik menjadi malas dan berdampak pada perolehan hasil belajar yang tidak maksimal. Salah satu faktor yang mempunyai peranan yang sangat penting adalah guru. Guru dituntut untuk dapat mendesain proses kegiatan pembelajaran yang inovatif, efektif dan interaktif sehingga dapat menarik perhatian peserta didik,

merangsang motivasi belajar peserta didik sehingga berdampak positif pada meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Pada pokok bahasan tekanan materi fisika yang menuntut peserta didik untuk dapat menggabungkan antara penguasaan konsep-konsep fisika dan mengaplikasikannya dalam perhitungan fisika, sehingga tidak jarang banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi ini. Hal ini ditunjukkan dengan masih banyaknya peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan. Dalam beberapa kasus guru menyadari bahwa proses penyampaian materi oleh guru seringkali tidak dapat diterima baik oleh peserta didik, namun yang disayangkan adalah ketika peserta didik belum memahami atau menangkap materi yang disampaikan, peserta didik malas untuk bertanya, dengan alasan malu atau takut untuk bertanya, imbasnya selain pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan menjadi kurang, guru pun mengalami kesulitan dalam mengukur tingkat pemahaman peserta didik.

Untuk mengatasi masalah tersebut, guru dapat menggunakan Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk lebih mengaktifkan peserta didik dan membantu peserta didik dalam proses pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran Inkuiri terbimbing. Sudrajat dalam Nita (2014: 6) mengatakan bahwa: Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis analitis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Pembelajaran menggunakan metode inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman yang menginginkan agar peserta didik bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian peserta didik melakukan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisis data, sampai akhirnya

peserta didik menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Joyce: 2000). Terdapat beberapa metode perbaikan yang pernah dilakukan yaitu berdasarkan penelitian Sofiani (2011), dalam penelitiannya menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, selanjutnya Ambarsari (2012) menyatakan bahwa penerapan dengan pendekatan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan ketrampilan prose sains dasar peserta didik. Dan juga menurut Asyhari dkk (2014) menyatakan bahwa adanya peningkatan kualitas produk perangkat pembelajaran fisika berbasis inkuiri terbimbing.

Selain penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, untuk menambah tingkat pemahaman peserta didik dan tingkat kemandirian peserta didik dalam mempelajari suatu materi, penerapan model inkuiri terbimbing dapat juga disertai dengan penggunaan simulasi *PhET* sebagai media pembelajaran dalam pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Simulasi *PhET* merupakan simulasi yang dikembangkan oleh *University of Colorado* yang berisi simulasi pembelajaran fisika, biologi, dan kimia untuk kepentingan pengajaran di kelas atau belajar individu (Prihatiningtyas et al, 2013). Media *PhET* menyajikan berbagai macam simulasi materi sains salah satunya simulasi fisika yang dapat menjeskan berbagai konsep fisika yang abstrak ataupun materi-materi yang sulit diadakan percobaannya di laboratorium nyata (Widyaningsih & Yusuf, 2018). Kelebihan simulasi *PhET* adalah bersifat media pembelajaran berbasis komputer. Dengan menggunakan media simulasi *PhET*, peserta didik akan mampu mempelajari materi fisika secara terbimbing ataupun autodidak. Proses

pembelajaran tidak lagi terbatas didalam ruang kelas karena peserta didik dapat memilih sendiri lingkungan belajar yang sesuai dengan cara belajarnya.

Pembelajaran dengan media simulasi *PhET* menciptakan suasana pembelajaran yang menarik, membuat peserta didik lebih aktif, dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk memahami ilmu fisika sehingga dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Fithriani et al, 2016). Penyajian simulasi *PhET* dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk mampu mengamati fenomena dengan lebih detail daripada menggunakan peralatan laboratorium (Hariyanto, 2017). Desain pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media simulasi *PhET* akan sangat menarik minat belajar dan meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik dan penyampaian materi ajar yang lebih bervariasi akan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep fisika yang diajarkan guru.

Banyak penelitian mengenai penggunaan *Phet Simulation* dalam pembelajaran, diantaranya yang dilakukan oleh Sinulingga *et al* (2016), didapatkan bahwa hasil belajar fisika peserta didik mengalami peningkatan setelah pembelajaran menggunakan media *Phet simulation*. Penelitian mengenai multirepresentasi pernah dilakukan oleh beberapa peneliti. Pertama penelitian tentang efektivitas model pembelajaran simulasi berbantuan PhET pada pembelajaran fisika, menurut Ulfaturona (2018: 68) proses pembelajaran dengan bantuan simulasi PhET dalam pembelajaran fisika efektif dapat meningkatkan keaktifan dan juga hasil belajar peserta didik. Kedua penelitian tentang perbandingan penggunaan media *virtual lab* simulasi PhET dengan metode eksperimen terhadap motivasi dan aktivitas belajar peserta didik, menurut Marlinda dkk (2016: 79) terdapat peningkatan motivasi dan aktivitas belajar peserta

didik pada pembelajaran dengan *virtual lab* simulasi PhET dengan metode eksperimen. Selanjutnya Syaifulloh dan Jatmiko (2014), dalam penelitiannya menyatakan bahwa penerapan pembelajaran dengan model *guide discovery* dengan lab virtual PhET dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Sumargo dan Yuanita (2014), menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan media laboratorium virtual dengan simulasi PhET pada gerak lurus berpengaruh terhadap aktivitas belajar peserta didik. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Wuryaningsih (2014), juga menyimpulkan bahwa pembelajaran fisika berbasis teknologi menggunakan media simulasi PhET perlu dikembangkan karena berdasarkan hasil penelitian menunjukkan peningkatan prestasi belajar peserta didik.

Adapun beberapa penelitian tentang penggunaan phet pada model inkuiri terbimbing yang mendukung dalam penulisan makalah ilmiah ini yaitu (1) pengembangan perangkat pembelajaran IPA fisika model inkuiri dengan simulasi phet untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa SMP (Ghozi, I. 2014). (2) penerapan media simulasi phet untuk meningkatkan aktivitas siswa pada fase pengumpulan data percobaan dan mengola serta merumuskan suatu penjelasan dalam model pembelajaran inkuiri (Komyadi dan Derlina, 2015). (3) pemahaman konsep peserta didik melalui model inkuiri terbimbing berbantuan simulasi phet (A.A. Rais, 2020). (4) penggunaan media simulasi phet dengan model inkuiri terbimbing untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis (SL Fithriani, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin mengkaji dengan judul ***“PENGEMBANGAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS MODEL INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI TEKANAN”***

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalahnya adalah: Bagaimana kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis model inkuiri terbimbing pada materi Tekanan.

3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari makalah ilmiah ini adalah: mengetahui bagaimana kelayakan rencana pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis model inkuiri terbimbing pada materi Tekanan.

4. Manfaat

Manfaat penulisan makalah ilmiah dengan pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis model Inkuiri Terbimbing pada materi Tekanan antara lain:

- 1) Bagi peneliti, sebagai pengalaman untuk mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh di bangku perkuliahan sebagai bekal terjun ke dunia pendidikan.
- 2) Bagi, guru sebagai media alternative dalam proses pembelajaran Fisika secara mandiri, khususnya materi Tekanan.
- 3) Bagi peserta didik, dengan bantuan simulasi Phet dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik pada materi Tekanan.