

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan dan prosesnya bersifat kontinyu. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan yang berkualitas adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik dalam ranah spiritual keagamaan, emosional, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dalam masyarakat (pasal 1 ayat (1)). Jadi, manusia yang bermutu menurut UU Sisdiknas adalah manusia Indonesia yang memiliki 3 kecerdasan yaitu, kecerdasan ilmiah, kecerdasan kepribadian dan kecerdasan spiritual.

Cita-cita dari tujuan tersebut belum bisa tercapai karena masih adanya beberapa masalah dalam dunia Pendidikan di Nusa Tenggara Timur, antara lain : Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tentang Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun 2010 sampai 2016 Provinsi NTT selalu menempati ranking di atas 30 besar dari 34 Provinsi yang ada di Indonesia. Dari data yang di peroleh dari Badan Pusat Statistik ada fakta yang diperoleh diantaranya: 01, Provinsi NTT selama tujuh tahun terakhir selalu mendapatkan peringkat 31 dan 32 secara Nasional. 02, Provinsi NTT memiliki standar IPM dibawah IPM Nasional dengan selisi antara 6 sampai

7%. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Muhadjir Effendy berkomentar dan menetapkan kualitas pendidikan di NTT pada rangking yang terendah (NTT Terkini. Com, Kupang: 7 Januari 2018).

Masalah lain yang ditemukan pada tingkat sekolah menengah dari hasil observasi yaitu di SMP Katolik St.Yoseph Naikoten Kupang, ditemukan beberapa masalah antara lain : 1). KKM yang ditentukan oleh sekolah 72 ternyata kelas VIII E hanya 2 orang saja yang tuntas dari 36 siswa. 2). Laboratorium jarang digunakan oleh guru pada hal dari segi peralatan cukup memadai. 3). Guru hanya menggunakan model pembelajaran langsung, ada juga menggunakan model pembelajaran kooperatif tetapi jarang menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe Investigasi Kelompok. 4). Sebelum pembelajaran, guru selalu menyiapkan perangkat pembelajaran, tetapi dalam proses pembelajaran guru sering mengabaikan model yang disusun dalam rancangan proses pembelajaran tersebut. 5). Respon dari peserta didik sangat minim (peserta didik kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran, hanya sebagian peserta didik yang serius dalam mengikuti pembelajaran, sesudah pembelajaran, guru memberikan pertanyaan banyak siswa yang tidak bisa menjawab).

Untuk mewujudkan tujuan Pendidikan Nasional tersebut Pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan Nasional telah berupaya meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya adalah dengan mengeluarkan keputusan Pemerintah No.32 tahun 2013 tentang Kurikulum 2013. Secara substansial, Kurikulum 2013 atau biasa disingkat K-13 berbeda dengan

KTSP (Kemendikbud, 2016: 29). Kurikulum 2013 diharapkan mampu mewujudkan impian Pendidikan di Negara Indonesia tentang manusia yang bermutu dari segi ilmu pengetahuan dan teknologi, berintegritas dan berketerampilan. Manusia yang bermutu harus mampu menghadapi tantangan di era globalisasi yang makin hari makin kompleks.

Masalah peningkatan mutu pendidikan merupakan hal mendesak yang perlu di atasi, terlebih lagi mengingat situasi global yang ditandai dengan iklim kompetitif antar bangsa di dunia yang semakin tajam dalam memperebutkan sumber daya yang terbatas. Berbagai unsur yang terkait dengan penyelenggaraan Sistem Pendidikan Nasional di segenap tingkatan, memerlukan pengembangannya untuk mendukung upaya peningkatan mutu tersebut, salah satunya adalah pendidik atau guru (Agung, 2012: 10). Guru merupakan salah satu pendidik yang sangat penting dalam proses pendidikan dimana memiliki kompetensi sentral, kompetensi umum lainnya dalam menghasilkan manusia Indonesia yang bermutu (Zahroh, 2015: 3).

Kunci dari setiap keberhasilan Sumber Daya Manusia (SDM), dalam Pendidikan terletak pada seorang pendidik atau guru. Menurut UU No. 14 Tahun 2005 tentang UU Guru dan Dosen, khusus mengenai guru, dinyatakan bahwa Setiap guru Indonesia harus memiliki 4 kompetensi dasar, yaitu: kompetensi Pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Ke-4 Kompetensi tersebut menjadi hal yang utama dalam peningkatan mutu proses pembelajaran dan hasilnya, yakni lulusan yang bermutu.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan peserta didik tersebut adalah model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Model pembelajaran ini dirancang agar peserta didik dapat menjalankan perannya dalam kelompok guna menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan, selain itu pula masing-masing peserta didik akan merasa bangga atas partisipasinya kepada kelompok tersebut. Model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) merupakan suatu model pembelajaran yang diharapkan mampu menjawab masalah-masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan dalam menghasilkan manusia Indonesia yang bermutu (Hosnan, 2016: 257).

Materi pokok cahaya merupakan salah satu materi pembelajaran fisika yang diajarkan pada kelas VIII E semester genap tingkat SMP sesuai dengan Kurikulum 2013 dengan penjabaran Kompetensi Dasar “Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik” dan “menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa” (Zubaidah, dkk 2017: 392). Pada materi pokok ini akan dicoba untuk menerapkan model pembelajaran yang menarik atau menyenangkan peserta didik dan meningkatkan aktivitas serta tanggung jawab peserta didik yakni model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokkan atau tim kecil, yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai latar belakang

kemampuan akademik, jenis kelamin, rasa atau suku yang berbeda (heterogen). Pembelajaran kooperatif merupakan metode pembelajaran yang menyajikan ide bahwa peserta didik harus mampu melaksanakan kerjasama antara yang satu dengan yang lainnya melalui sebuah tim dalam proses pembelajaran yang lebih bertanggung jawab (Setiani dan Priansa, 2015: 243).

Hasil penelitian terdahulu mengatakan bahwa kurangnya minat belajar peserta didik yang berakibat pada rendahnya hasil belajar peserta didik. Ini terlihat dari hasil tes ujian akhir semester ganjil tahun 2017/2018 peserta didik pada materi ruang lingkup tersebut, dari 19 peserta didik hanya ada 7 orang yang memperoleh nilai memenuhi kriteria ketuntasan minimum 75,00. Sedangkan 12 peserta didik memperoleh nilai <75,00 sehingga peserta didik di nyatakan tidak lulus. Melihat hasil tersebut dapat diketahui persentase ketuntasan kelas secara klasikal yaitu 36,8% yang berarti masih dibawah ketuntasan klasikal yang ditetapkan oleh guru mata pelajaran yaitu 85%. Menyadari kenyataan tersebut guru mencoba menerapkan salah satu pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI). Sebelum pembelajaran guru memberikan tes awal kepada peserta didik, dari 19 peserta didik ada peserta didik yang mendapatkan nilai tertinggi 84, nilai terendah 52 dengan skor rata-rata 63,30. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan tes hasil belajar peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75,00. Setelah menerapkan model pembelajaran *Group Investigation* (GI) lalu guru memberikan tes akhir, nilai

yang diperoleh peserta didik sangat meningkat yakni nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 76 (Sultamin, 2018: 4-5).

Hasil belajar siswa diperoleh dengan memberikan tes pada 02 kelas sebelum diberi perlakuan (*pretest*). Perlakuan dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) sedangkan dengan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil belajar fisika siswa dilakukan dengan memberikan tes pada 02 kelas sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Ternyata diperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 77,2, dan rata-rata *posttest* kelas kontrol 66,2. Berdasarkan hasil ini tampak bahwa nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (Irfan dan Simatupang, 2018: 50-51).

Di samping itu juga penggunaan media sangat memberikan dukungan dalam proses pembelajaran. Media yang digunakan harus sesuai dengan konsep dan teori yang ada. Pembelajaran fisika perlu menggunakan media yakni *Physics Education Teknologi*. PhET yaitu media simulasi yang dikeluarkan oleh University of Colorado dan sudah teruji kebenarannya. Simulasi PhET ini tersedia resmi PhET (<http://phet.colorado.edu>) yang menampilkan suatu animasi fisika yang abstrak, seperti atom, electron, foton, medan magnet dan cahaya. Dengan menggunakan media simulasi ini siswa layaknya dapat melakukan kegiatan-kegiatan untuk mendapatkan pengetahuan tambahan yang belum pernah di ajarkan oleh guru mata pelajaran (Salegar, 2016: 53).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: **“INTEGRASI SIMULASI PhET PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* MATERI POKOK CAHAYA PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII E SMPK St. YOSEPH NAIKOTEN KUPANG SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2018/2019.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut : Bagaimana Hasil Integrasi simulasi PhET pada Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* Materi Pokok Cahaya pada Peserta Didik Kelas VIII E Semester Genap SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang Tahun Ajaran 2018/2019?

Secara spesifik masalah tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran materi pokok Cahaya pada peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* tahun ajaran 2018/2019?
2. Bagaimana keterampilan Kooperatif peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dalam kegiatan pembelajaran pada materi pokok cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model

pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* tahun ajaran 2018/2019?

3. Bagaimana ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dalam pembelajaran materi pokok Cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* tahun ajaran 2018/2019?
4. Bagaimana hasil belajar fisika pada materi pokok Cahaya peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* tahun ajaran 2018/2019?
5. Bagaimana respon dari peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* tahun ajaran 2018/2019?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil Integrasi simulasi PhET pada Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* pada Peserta didik Kelas VIII E Semester Genap SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang tahun ajaran 2018/2019.

Secara spesifik masalah tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran materi pokok Cahaya pada peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph

Naikoten Kupang dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran tipe *Group Investigation*.

2. Mendeskripsikan keterampilan kooperatif peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dalam kegiatan pembelajaran materi pokok Cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*.
3. Mendeskripsikan ketuntasan indikator hasil belajar peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St.Yoseph Naikoten Kupang dalam pembelajaran materi pokok Cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*.
4. Mendeskripsikan hasil belajar fisika peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St. Yoseph Naikoten Kupang dalam pembelajaran materi pokok Cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation*.
5. Mendeskripsikan respon peserta didik kelas VIII E SMP Katolik St.Yoseph Naikoten Kupang terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran materi pokok Cahaya dengan Integrasi simulasi PhET pada model Kooperatif tipe *Group Investigation*.

D. Batasan Istilah

Sesuai dengan judul penelitian, maka peneliti memberikan beberapa penegasan sebagai berikut :

1. *Physics Education Technology* atau PhET merupakan sebuah simulasi interaktif mengenai fenomena-fenomena fisis berbasis riset, yang dapat digunakan secara gratis (Wuryaningsih, 2014: 2).
2. Model menggambarkan suatu abstraksi realitas, terutama mengenai bagaimana, adanya, hendaknya dan seharusnya sesuatu yang digambarkan tersebut. Model dirancang untuk menjelaskan aspek- aspek suatu persoalan atau ruang lingkup persoalan serta hubungan- hubungan yang penting (Riley, 2015: 5).
3. Integrasi adalah pergerakan seiring dan sejajar dan perkembangan ke arah kemajuan sebuah pemikiran. Integrasi juga merupakan gabungan atau pembauran hingga menjadi satu kesatuan yang utuh (Rosli, dkk, 2018: 97).
4. Model merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan (Setiani dan Priansa, 2015: 150).
5. Pembelajaran didefinisikan sebagai suatu system atau proses membelajarkan subjek didik atau pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik atau pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Uno, 2015: 81).

6. Model pembelajaran Kooperatif merupakan suatu model atau acuan pembelajaran dimana dalam proses pembelajaran yang langsung, peserta didik mampu belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai 5 orang dengan struktur kelompoknya yang bersifat heterogen atau dengan karakteristik yang berbeda-beda (Setiani dan Priansa, 2015: 243).
7. Model pembelajaran Kooperatif tipe *Group Investigation* merupakan jenis/ tipe pembelajaran kooperatif dimana peserta didik dapat mencari, mengumpulkan, menganalisis dan mengevaluasi informasi, membuat kesimpulan-kesimpulandan mengaplikasikan sebuah resolusi atas masalah yang diteliti kelompok. Informasi didapat dari berbagai sumber baik didalam maupun diluar kelas (Trianto, 2009:80).
8. Cahaya adalah suatu gelombang elektromagnetik yang merambat tanpa memerlukan medium (Zubaidah, dkk, 2017: 407).

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi guru dan calon guru
 - a. Sebagai sebuah informasi yang sangat penting dalam memilih suatu model pembelajaran fisika untuk meningkatkan ketuntasan hasil belajar peserta didik.
 - b. Sebagai bahan refleksi mengenai masalah-masalah yang sering dihadapi oleh peserta didik dalam proses pembelajaran fisika.
2. Bagi peserta didik

- a. Untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam berpikir dan berpendapat sehingga ketuntasan hasil belajar peserta didik dapat tercapai.
 - b. Meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Bagi peneliti
- Lebih mendalami model Kooperatif tipe Group Investigation yang digunakan dalam proses pembelajaran fisika.