

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Tujuan pendidikan nasional antara lain adalah membentuk manusia Indonesia yang memiliki kemampuan ilmu pengetahuan serta teknologi dengan sikap serta perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai bangsa Indonesia. Sebagaimana tercantum dalam undang-undang no. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Depag RI, 2006:9).

Sementara itu, Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman etnis budaya dan agama, dimana penduduk asli Indonesia terdiri atas lebih dari 300 suku bangsa dengan keunikan identitas budaya serta bahasanya dan jika dilihat dari kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan, penduduknya tersebar di pegunungan, wilayah pesisir atau di daratan dengan karakteristik lingkungan yang beragam (Danoebroto, 2012:95). Hal ini menunjukkan bahwa Indonesia adalah negara dengan penduduk yang sangat multikultur. Namun, dinamika pluralitas akibat era globalisasi saat ini memberi dampak negatif bagi kebudayaan bangsa Indonesia dengan mulai terkikisnya nilai-nilai budaya daerah dan semangat kebangsaan yang disebabkan terjadinya benturan nilai-nilai kultur yang dianut masyarakat Indonesia dengan nilai-

nilai kultur dari luar sehingga seolah-olah bangsa Indonesia menjadi kehilangan jati dirinya (Danoebroto, 2012:95).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui lingkungan sekolah yang memperhatikan budaya lokal agar saling mengenal dan memahami keanekaragaman budaya sehingga menimbulkan sikap saling menghargai identitas etnik yang sama maupun berbeda. Ruang kelas dipandang cukup efektif sebagai tempat untuk mengenal dan memahami kembali tradisi dan budaya-budaya yang ada di Indonesia (Danoebroto, 2012:96). Hal ini juga sejalan dengan tujuan pendidikan nasional tersebut, maka diperlukan komponen-komponen yang harus diperhatikan oleh guru sebagai persiapan keperluan untuk proses pembelajaran di kelas seperti pendekatan pembelajaran, model pembelajaran, karakteristik siswa, lingkungan sebagai sumber pembelajaran hingga kebudayaan tradisional masyarakat sehingga diharapkan proses pembelajaran mampu melahirkan siswa intelektual dan menghargai budaya-budaya lokal. Oleh karena itu, diperlukan penyusunan perangkat pembelajaran yang mengandung komponen-komponen tersebut sehingga dapat digunakan untuk mengarahkan proses pembelajaran yang akan berlangsung di kelas.

Sains merupakan pendekatan untuk mempelajari alam (McLelland, 2003: 1). Sains sebagai disiplin akademis melibatkan belajar konsep serta proses (Guevara & Almario, 2015: 6). Mata pelajaran fisika menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat karena fisika selalu ada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Fisika tidak diajarkan hanya dengan sekedar memberikan pemahaman tentang pengertian, fakta, konsep, prinsip tetapi juga merupakan penemuan melalui proses pencarian dengan tindakan nyata. Berdasarkan karakteristik ilmu fisika tersebut, pembelajaran

fisika pada saat ini tidak hanya ditekankan pada produk tetapi juga pada proses. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan berpikir yang digunakan untuk membangun pengetahuan konsep sehingga dapat memecahkan masalah dan merumuskan hasil (Ozgelen, 2012:283). Pengembangan pemahaman dalam sains tergantung kepada kemampuan melakukan keterampilan proses dalam perilaku ilmiah (Harlen, 1999:130).

Sejalan dengan hal tersebut, dalam proses pembelajaran fisika itu sendiri terdapat karakter-karakter yang dapat ditanamkan kepada siswa sehingga setelah pembelajaran tersebut siswa tidak hanya memiliki keterampilan tetapi juga terbentuknya karakter siswa yang dapat berguna bagi kehidupannya, salah satu karakter yang dapat muncul dari pembelajaran sains khususnya fisika adalah rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu merupakan keinginan untuk mengetahui lebih banyak dan lebih dalam tentang suatu hal. Rasa ingin tahu dapat memberikan dorongan dan dukungan sehingga sangat diperlukan dalam pembelajaran (Philips, 2014).

Namun, kenyataannya perangkat pembelajaran yang digunakan oleh pengajar lebih dominan menggunakan buku paket yang didapat dari percetakan tanpa ada modifikasi dan penyesuaian dari guru sehingga terlihat tidak ada proses berkembangnya pengetahuan siswa. Selain itu, perangkat pembelajaran yang digunakan guru di kelas masih kurang memperhatikan lingkungan sebagai sumber pembelajaran dimana budaya lokal yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran yang dikaitkan dengan ilmu fisika itu sendiri sehingga siswa memiliki keterampilan proses sains yang bermakna karena mengamati dan membangun pengetahuannya melalui fakta-fakta budaya yang ada

disekitarnya begitu juga dengan pemahaman siswa terhadap nilai-nilai sosial budaya lokal yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap pembentukan karakter siswa. Perangkat pembelajaran yang tidak berkaitan dengan lingkungan sekitar dapat membuat siswa kesulitan dalam memahami materi dan tidak dapat bertahan lama dalam diri siswa.

Begitu juga dengan proses pembelajaran fisika itu sendiri yang masih cenderung menekankan pada aspek penguasaan konsep secara teori sehingga menyebabkan peserta didik menjadi pasif dan kurangnya pelaksanaan latihan keterampilan. Proses pembelajaran fisika di sekolah masih lebih dominan terhadap aspek pengetahuan saja dan kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau percobaan secara langsung sehingga keterampilan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang berkembang. Hal tersebut sejalan dengan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan dengan wawancara dan observasi bahwa proses pembelajaran lebih sering dilakukan dengan kegiatan mendengarkan penjelasan guru, mencatat materi, serta menjawab latihan-latihan soal. Proses pembelajaran yang melakukan kegiatan penyelidikan/percobaan masih jarang dilakukan karena alasan alokasi waktu yang terbatas. Selain itu, proses pembelajaran yang berlangsung di kelas masih kurang dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi fisika yang disajikan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjabaran masalah diatas menunjukkan bahwa perlunya mempelajari fisika yang dapat membawa siswa memperoleh pengalaman belajar langsung guna meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains serta dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa. Guru dituntut untuk mampu mendesain

pembelajaran yang baik, ditunjang dengan pemilihan model yang tepat sesuai dengan karakter materi.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan rasa ingin tahu siswa terhadap materi fisika. Perangkat pembelajaran yang tepat dijadikan solusi alternatif dari permasalahan tersebut adalah perangkat pembelajaran melalui model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak yang berarti bahwa pembelajaran fisika dapat ditunjang dengan percobaan-percobaan yang dilakukan siswa dan dikaitkan dengan fakta budaya yang ada di lingkungan sekitar siswa. Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran melalui penyelidikan ilmiah dimana siswa belajar bagaimana memecahkan masalah dan menyelidiki secara ilmiah yang memungkinkan siswa belajar mengenai kehidupan nyata dalam sains dan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan. *Scientifiq inquiry* (Inkuiri Ilmiah/ Penemuan Ilmiah) adalah model pembelajaran yang membawa pembelajar ke proses ilmiah dan dibantu mengumpulkan dan menganalisis data, mengecek hipotesis dan teori, serta mencerminkan hakikat pembentukan pengetahuan. Menurut Joyce, dkk (2009: 187), inti dari model *scientific inquiry* adalah untuk melibatkan siswa dalam masalah penyelidikan dengan menghadapkan mereka pada penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam daerah penyelidikan, dan mengundang mereka untuk merancang cara mengatasi masalah itu. Model pembelajaran ini digunakan karena pada pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Model pembelajaran *scientific inquiry* berbasis budaya Batak diharapkan agar dapat menumbuhkan rasa ingin tahu

siswa yang menjadi modal bagi siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri dan juga siswa memiliki keterampilan proses sains untuk memperoleh pengetahuan dan pemahamannya mengenai ilmu pengetahuan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan terkait dengan pembelajaran berbasis budaya Batak yaitu hasil temuan Sinaga (2007) yang menyatakan bahwa Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBMB3) dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika siswa. Hardoyono (2007) yang melakukan kajian aspek budaya pada pembelajaran IPA dan pentingnya kurikulum IPA berbasis kebudayaan memberikan simpulan bahwa latar belakang budaya siswa mempunyai pengaruh pada proses pembelajaran siswa di sekolah. Susanti (2015) menyatakan bahwa nilai – nilai yang terdapat dalam budaya Batak toba dapat dikembangkan menjadi sumber pembelajaran IPS sehingga dapat meningkatkan sikap ingin tahu siswa dalam proses pengembangan wawasan kebangsaan.

Penelitian yang terkait dengan penerapan model pembelajaran *inquiry* ini sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti Dhaka (2012) menyimpulkan dari penelitiannya bahwa belajar konsep Biologi pada siswa kelas IX melalui model pembelajaran *scientific inquiry* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *scientific inquiry* memiliki implikasi bagi pembelajaran di dalam kelas dan juga membuat proses pembelajaran menjadi interaktif dan menarik. Ergul dan Remziye (2011) menyatakan hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan praktikum melalui pembelajaran inkuiri mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa, sikap ilmiah, dan keterampilan proses sains. Hasil

penelitian Simsek dan Kabapinar (2010) menunjukkan hasil bahwa efektifitas *inquiry based learning* terhadap keterampilan proses sains menunjukkan perolehan data yang mendukung perubahan keterampilan proses sains siswa setelah proses pembelajaran *inquiry*.

Perangkat pembelajaran melalui model pembelajaran *scientific inquiry* berbasis budaya Batak adalah dengan menghadapkan siswa pada suatu kegiatan ilmiah (eksperimen) yang diintegrasikan dengan kebudayaan fisik, sistem sosial, sistem budaya, dan nilai-nilai budaya yang ada di lingkungan siswa dalam hal ini budaya Batak yang mendukung proses pembelajaran dengan inkuiri sekaligus dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa sehingga dapat mewujudkan siswa yang mampu membangun pengetahuannya sendiri. Siswa dilatih agar terampil dalam memperoleh dan mengolah informasi melalui aktivitas berpikir dengan mengikuti prosedur (metode) ilmiah, seperti terampil melakukan pengamatan, pengukuran, pengklasifikasian, penarikan kesimpulan dan pengkomunikasian hasil temuan. Siswa diarahkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains yang dimilikinya dalam memproses dan menemukan sendiri pengetahuan tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran melalui Model *Scientific Inquiry* Berbasis Budaya Batak untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Rasa Ingin Tahu Siswa”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran yang kurang memperhatikan proses berkembangnya pengetahuan siswa.
2. Pembelajaran masih bersifat kaku dan kurang memperhatikan lingkungan dan budaya di sekitar siswa yang dapat dijadikan bahan penunjang sumber belajar
3. Proses pembelajaran yang masih kurang memperhatikan keterampilan proses sains siswa
4. Proses pembelajaran kurang mampu menimbulkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi fisika.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini mengembangkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari : RPP, LKS, Buku Guru, Buku Siswa, Lembar Kerja (LK) sebagai instrumen keterampilan proses sains dan lembar observasi rasa ingin tahu siswa
2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diimplementasikan dengan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak
3. Materi yang digunakan adalah Fluida Statis

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak?
2. Bagaimanakah kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak?
3. Apakah keterampilan proses sains siswa dapat meningkat setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran dengan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak?
4. Apakah rasa ingin tahu siswa dapat meningkat setelah proses pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran dengan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak pada materi fluida statis ditinjau dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.
2. Mengetahui apakah keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan perangkat pembelajaran menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak dapat meningkat

3. Mengetahui apakah rasa ingin tahu siswa yang diajarkan dengan perangkat pembelajaran menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak dapat meningkat.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Siswa akan memperoleh pengalaman belajar dengan menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak.
2. Bagi guru, dapat dijadikan alternatif dalam mengimplementasikan pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak untuk materi yang relevan.
3. Bagi peneliti, untuk menambah pengalaman dalam pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model *scientific inquiry* berbasis budaya Batak

1.7. Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *scientific inquiry* berbasis budaya Batak adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan ilmiah/penemuan jawaban dari suatu masalah yang dikombinasikan dengan filsafat budaya Batak (*Dalihan Na Tolu*) dengan fase-fase dalam model ini adalah (1) siswa disajikan suatu bidang penelitian yang berkaitan dengan lingkungan Batak atau kebudayaan fisik Batak; (2) siswa menyusun masalah dengan pola interaksi *Dalihan Na Tolu*; (3) siswa mengidentifikasi masalah dalam penelitian dengan pola interaksi *Dalihan Na Tolu*;

(4) siswa berspekulasi untuk memperjelas masalah secara *marsiadapari* dalam kelompok *Dalihan Na Tolu*.

2. Keterampilan proses sains adalah keterampilan yang diperlukan dalam suatu kegiatan ilmiah untuk menemukan konsep, fakta, dan prinsip sehingga dapat mengembangkan pengetahuan dan sikap ilmuan pada diri siswa. Indikator keterampilan proses sains menurut Harlen dan Elgeest (1992:51-53) yaitu:
 - 1) mengamati (observasi), 2) mengajukan pertanyaan, 3) merumuskan hipotesis, 4) memprediksi, 5) menemukan pola dan hubungan, 6) berkomunikasi secara efektif, 7) merancang dan membuat percobaan, 8) merancang dan merencanakan penyelidikan, 9) memanipulasi bahan dan peralatan secara efektif, dan 10) mengukur dan menghitung.
3. Rasa ingin tahu siswa adalah kebutuhan seseorang akan jawaban yang diupayakan melalui suatu tindakan untuk memperoleh jawaban dan pemahaman dari suatu pertanyaan. Indikator rasa ingin tahu dimodifikasi menurut Kemendiknas (2010:28) dan Harlen (2000: 108) antara lain : 1) antusias mencari jawaban, 2) perhatian pada objek yang diamati, 3) antusias pada proses sains, 4) menanyakan setiap langkah kegiatan, dan 5) bertanya atau membaca berbagai sumber yang terkait dengan materi fluida statis.