BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu usaha untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan salah satu kunci pokok untuk mencapai cita-cita suatu bangsa. Pendidikan diyakini akan dapat mendorong memaksimalkan potensi siswa sebagai calon sumber daya yang handal untuk dapat bersikap kritis, logis, dan inovatif dalam menghadapi dan menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi. Pendidikan di Indonesia saat ini sangat menuntut adanya perbaikan yang terus menerus tidak hanya ditekan pada penguasaan materi, tetapi juga ditekankan pada penguasaan keterampilan

Kurikulum 2013 merupakan perangkat pengembangan pembelajaran sains yang bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, kreatif, inovatif, dan aktif pada kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara. Guru sebagai pendidik dalam pendidikan perlu memperhatikan empat komponen yang berubah pada kurikulum 2013 dari kurikulum sebelumnya. Perubahan-perubahan yang terjadi diantaranya terletak pada penataan pola pikir, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses, dan penguasaan beban (Kemendikbud, 2013).

Dari hasil wawancara peneliti terhadap guru fisika di SMA Negeri 21 Medan, Guru hanya mengajarkan materi menggunakan pembelajaran yang bersifat konvensional atau pembelajaran mengarah ke teacher centered. Guru menyampaikan konsep fisika dengan metode ceramah sehingga siswa hanya di tekankan pada aspek menghapal konsep-konsep dan rumus-rumus fisika tanpa melalui eksperimen terlebih dahulu. Selain itu kegiatan praktikum jarang dilakukan di laboratorium dan banyak peserta didik yang belum mampu mendapatkan hasil ulangan harian ataupun ujian sesuai Kriteria Ketuntasan Minumum (KKM) yang telah ditetapkan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap siswa kelas X SMA Negeri 21 Medan, Hasil angket yang disebarkan diperoleh data

39% bahwa siswa yang menganggap pembelajaran fisika kurang menarik atau kurang menyenangkan. siswa yang sulit mengerti konsep fisika serta penggunaan rumus sebanyak 72% siswa yang sulit dalam menghafal rumus sebanyak 19% siswa yang sulit dalam berhitung sebanyak 5%. Yang mengatakan bahwa guru selalu menghubungkan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari sebanyak 50% , dan 33% guru menghubungkan materi fisika dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, 5% siswa mengatakan kurangnya media dan alat peraga dalam proses pembelajaran dan 19% siswa mengatakan suasana kelas yang kurang nyaman untuk proses pembelajaran.

Dari hasil wawancara dan observasi tersebut, maka sangat diperlukan model pembelajaran yang mampu meningkatan keterampilan proses sains yaitu salah satunya adalah model pembelajaran *Scientific Inquiry*. Menurut Joyce (2009), model pembelajaran *Scientific Inquiry* menawarkan strategi-strategi penelitian, nilai-nilai, sikap-sikap yang penting dalam penelitian, yang meliputi mengobservasi, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan. *Scientific Inquiry* adalah suatu pembelajaran yang menyajikan suatu bidang penelitian, menyusun masalah, mengidentifikasi masalah dalam penelitian dan berspekulasi untuk memperjelas masalah sehingga mendapatkan sebuah kesimpulan dari jawaban atau permasalahan yang diberikan.

Model *scientific inquiry* sangat cocok digunakan untuk meningkatkan KPS karena dalam kegiatan pada pembelajaran *scientific inquiry* siswa dihadapkan pada suatu kegiatan ilmiah atau kegiatan menyelidiki melalui eksperimen. Siswa dilatih agar terampil dalam memperoleh dan mengolah informasi melalui aktivitas berpikir dengan mengikuti prosedur (metode) ilmiah seperti terampil melakukan pengamatan dan pengukuran, membuat hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan dan mengkomunikasikan hasil temuan. Siswa diarahkan untuk mengembangkan KPS yang dimilikinya dalam memproses dan menemukan sendiri pengetahuan tersebut. Seiring dengan terbiasanya siswa melakukan penyelidikan, maka bukan hanya KPS yang berkembang, namun hasil belajar siswa akan meningkat karena siswa sudah belajar fisika lebih bermakna, sudah

mengerti prosesnya, bukan hanya sekedar hasil saja. Penerapan model pembelajaran *scientific inquiry* ini sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti Muslim dan Tapilouw (2015) menyimpulkan bahwa *scientific inquiry* mampu meningkatkan KPS. Selanjutnya Dhaka (2012) menyimpulkan bahwa belajar konsep Biologi pada siswa 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.

Menurut Nasution dan Hastini (2017), dalam penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan kognitif siswa dan keterampilan proses sains siswa menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berbasis *Conceptual Change* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Kemudian Anggraini dan Sani (2015), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Selain itu, Lederman (2013), dalam penelitiannya tentang *Nature of Science* (NOS) dan *Scientific Inquiry* sebagai sarana untuk perkembangan literasi ilmiah dan berdampak pada cara pandang siswa melihat dunia secara global.

Menurut Marwoto (2009), pembelajaran sains dengan keterampilan proses penting sekali untuk diterapkan karena melibatkan siswa untuk aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta keterampilan proses sains yang sesuai dengan tuntutan kurikulum yang dikembangkan. Implementasi LKS *Inquiry* membantu siswa dalam mempelajari konsep dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlaku seperti ilmuan sehingga memberikan pengalaman yang lebih mendalam tentang konsep sains Fisika.

Selain Keterampilan Proses Sains (KPS) yang mendukung model pembelajaran *scientific inquiry* penggunaan media *Quipper School* juga dapat mendukung model pembelajaran *scientific inquiry* pada proses pembelajaran berlangsung yang dapat memudahkan siswa dalam membangkitkan semangat dan motivasi siswa dalam melakukan suatu pembelajaran. Salah satu teknologi yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah media *Quipper School*.

Quipper School merupakan salah satu pembelajaran digital yang telah berkembang di indonesia. *Quipper School* didirikan oleh Masayki Watanabe di London pada bulan Desember 2010, dimana *Quipper School* merupakan platfrom online yang dapat diakses secara gratis yang disediakan untuk guru dan siswa. Quipper School terdiri dari dua bagian yaitu, pertama LINK yang diperuntukkan bagi guru, kedua LEARN yang diperuntukkan bagi siswa dengan membawa tagline "*Distributors of Wisdom* (penyalur pengetahuan)" serta mempunyai tujuan untuk merevolusi cara seoseorang dalam belajar dan berbagi pengetahuan dengan memanfaatkan internet *mobile*. Kedua yaitu Q-Link dan Q-Learn yang akan menghubungkan antara guru dan para siswa.

Q-Link merupakan portal untuk guru yang dapat mengelola kelas secara online dan guru juga dapat melihat perkembangan para siswanya. Pada Q-Link ini guru dapat memanfaatkan ribuan materi soal yang telah disediakan sesuai dengan kurikulum yang berlaku untuk dijakdikan sebagai tugas bagi seluruh siswa ataupun beberapa grup siswa dengan cara mengirimkan tugas dan ujian pada mereka. Guru juga dapat membuat konten edukasi dimana guru dapat membuat materi dan soal baru atau hanya mengubah konten yang sudah tersedia, serta guru juga dapat melihat dan menganalisa perkembangan para siswa karena antara Q-Link dan Q-Learn tersambung secara langsung sehingga guru dapat mengakses pusat informasi mengenai tingkat pengerjaan, pencapaian kekuatan serta kelemahan dari setiap sisanya.

Pada Q-Learn, setiap siswa mempunyai akun untuk dapat bergabung kedalam kelas tertentu dan setiap siswa yang telah bergabung dalam kelas tersebut akan memperoleh materi-materi dan tugas terkait pelajaran dalam kelas tersebut. Melalui Quipper School, guru dapat memberikan tugas kepada siswa secara online dan siswa dapat mengerjakannya sekaligus mempelajari topik mata pelajaran yang berkaitan dengan tugas yang diberikan guru baik di dalam maupun diluar kelas melalui perangkat siswa masing-masing yang terkoneksi dengan internet. Setelah para siswa selesai mengerjakan dan mengumpulkan tugas yang diberikan guru, sistem penilaian yang telah tersedia akan menganalisis data

tersebut sehhingga dari data tersebut akan membantu para guru mendapatkan gambaran mengenai pencapaian siswa.

Hasil peneliti sebelumnya menunjukkan bahwa *Quipper School* dapat meningkatkan hasil belajar dan serta keterampilan proses sains siswa, mengingat siswa dapat belajar sambil bermain sehingga tidak ada tekanan. *Quipper School* juga dapat meningkatkan baik proses maupun hasil belajar siswa karena mereka belajar tanpa tekanan. *Quipper School* yang dilaksanakan secara Nasional untuk tingkat SMP dan SMA juga dapat memudahkan para guru sebab terdapat beberapa materi pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum Nasional 2013. Dalam *Quipper School* terdapat portal guru dan siswa sehingga kapanpun guru bisa memberi tugas dengan mudah dan siswa dapat mengerjakan pada saat itu juga. Pada saat itu juga ada umpan balik sehingga menuai hasil pekerjaan siswa, melihat beberapa soal yang benar ataupun yang salah, nanti bisa saja dilihat yang mana saja mudah bagi siswa ataupun sulit bagi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nining (2016) mengatakan *Quipper School* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa maka peneliti sangat berinisiatif untuk melanjutkan penelitian *Quipper School* dengan memfokuskan pada minat belajar fisika siswa. Dalam hal ini peneliti mencoba menggunakan media pembelajaran *Quipper School* untuk mengetahui bagaimana minat belajar Fisika siswa SMA Negeri 10 Bulukumba dimana peneliti mencari inovasi yang benar-benar dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan siswa melalui suatu proses aktivitas siswa sehingga pembelajaran akan lebih santai, tidak membosankan dan menimbulkan persaingan sehat untuk memperoleh nilai yang setinggi-tingginya, sehingga dengan persaingan tersebut siswa merasa lebih tertantang untuk manjadi yang terbaik sehingga dari sikap-sikap inilah yang akan melahirkan dan menumbuhkan minat belajar siswa.

Berdasarkan hasil peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Rahmiati (2018) mengatakan Penggunaan *Quipper School* mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan *Quipper School* terbukti dapat (a) memberikan kesempatan pada siswa untuk mengulang tugas yang diberikan guru

sehingga nilai mereka mencapai 100 % (b) menjadi pemicu semangat siswa untuk mendapat nilai 100 (c) mendorong siswa lebih rajin mengerjakan tugas (d) mampu menarik perhatian siswa lain untuk belajar online.

Berdasarkan hasil peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Uma (2015) mengatakan Penggunaan media *Quipper School* dapat meningkatkan fasilitas yang mendukung masuk ke dalam kategori tinggi yang menandakan bahwa penggunaan *Quipper School* di MAN jombang dapat diterima dan digunakan secara baik, sehingga dapat dikatakan bahwa Pemanfaatan *Quipper School* dapat membantu siswa belajar mereka dengan memberikan keuntungan dalam belajar. Seperti ketersediaan materi-materi pelajaran yang dapat membantu siswa belajar menjadi lebih mudah dan cepat, *Quipper School* membantu siswa mudah memahami materi pelajaran serta menyelesaikan tugas dari sekolah dengan cepat

Berdasarkan latar belakang yang di paparkan, penulis berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Berbasis *Quipper School* Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Materi Momentum dan Impuls Kelas X Semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terdapat di SMA 21 Medan adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran yang digunakan guru masih dominan pembelajaran konvensional yang masih berpusat pada guru *(teacher centered)*
2. Kegiatan praktikum jarang dilakukan dilaboratorium, sehingga Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa menjadi lemah.
3. Penggunaan media pembelajaran yang kurang bervariasi dalam proses pembelajaran.

4. Siswa kurang terlibat proses pembelajaran fisika dan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran kurang dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memberi ruang lingkup yang jelas dalam pembahasan, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi batasan masalah dalam penelitian di SMA Negeri 21 Medan Kelas X Semester II T.P. 2018/2019 sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran *Scientific Inquiry* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
2. Subyek penelitian siswa kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P. 2017/2018
3. Media belajar hanya sebagai bantuan dalam proses belajar saja bukan membahas proses pembuatan *Quipper School*.
4. Keterampilan Proses Sains siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka menjadi rumusan masalah dalam penelitian di SMA 21 Medan kelas X Semester II T.P. 2018/2019 pada materi Momuntem dan Implus sebagai berikut :

1. Bagaimana keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran Scientific Inquiry berbasis *Quipper School* pada materi Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019?

2. Bagaimana keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019 ?

3. Apakah ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berbasis *Quipper School* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi momentum dan impuls di kelas X SMANegeri 21 Medan T.P 2018/2019 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka didapatkan tujuan dalam penelitian di SMA 21 Medan kelas X semester II T.P. 2018/2019 pada materi Momentum dan Impuls debagai berikut :

1. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa menggunakan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berbasis *Quipper School* pada materi Momentum dan Implus di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.

2. Untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.

3. Untuk mengetahui Pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Scientific Inquiry* berbasis *Quipper School* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2018/2019.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan melelalui penelitian di SMA Negeri 21 Medan Kelas X Semester II T.P 2018/2019 sebagai berikut :

Untuk Siswa

1. Meningkatkan kemampuan keterampilan proses sains siswa
2. Menciptakan suasana belajar siswa yang menyenangkan

Untuk Guru

1. Menambah kepustakaan guru
2. Sebagai bahan pertimbangan untuk menggunakan model *Scientific Inquiry* dalam proses belajar mengajar

Untuk Peneliti

1. Bahan informasi keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model pembelajaran Scientific Inquiry dengan Media *Quipper School*.
2. Bahan informasi yang bermanfaat bagi peneliti sebagai calon guru serta memberikan sumbangan kepada para pembaca mengenai pentingnya penelitian dalam bidang pendidikan khusunya mengenai model Pembelajaran *Scientific Inquiry*.

1.7 Defenisi Operasional

1. Model pembelajaran *Scientific Inquiry* adalah pembelajaran inkuiri dengan melibatkan seoarang peserta didik dalam masalah penelitian yang benar-benar orisinil dengan menghadapkan peserat didik pada bidang investigasi, sera membantu peserta didik mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam suatu bidang dan mengajak peserta didik merancang cara memecahkan masalah (Joyce, dkk, 2009).
2. Keterampilan Proses Sains (KPS) adalah kemampuan fisik dan mental terkait dengan kemampuan yang endasar yang dimiliki, dikuasai sera

diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuan berhasil menemukan sesuatu yang baru (Harlen dan Elsegeest, 1992)

3. Aplikasi *Quipper School* merupakan jejaring sosial untuk pembelajaran berbasis platfrom online yang dapat diakses secara gratis yang disediakan untuk guru dan siswa. Quipper School terdiri dari dua bagian yaitu Q-Learn berupa akun untuk siswa dan Q-Link berupa akun untuk guru.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY