BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi dewasa ini pendidikan menjadi sangat penting. Bekal pendidikan yang telah dimiliki suatu masyarakat akan berkembang secara baik dan tidak dapat dipungkiri lagi masyarakat tersebut semakin berkualitas serta mampu bersaing secara kompetitif era persaingan yang semakin ketat dan keras dalam berbagai sudut aktivitas kehidupan (Supardi, 2014:1). Proofer Loge (dalam Janawi, 2013:11) menyatakan bahwa *life is education and education is life*. Secara harfiah, pernyataan ini dapat diartikan bahwa "kehidupan adalah pendidikan dan pendidikan adalah kehidupan". Antara kehidupan dengan pendidikan dan sebaliknya hampir tidak dapat dibedakan. Kedua pengertian ini -pendidikan dan kehidupan- menyatu dalam sebuah kerangka filosofis. Proses yang dijalankan dalam pendidikan tidak lain adalah proses bagi manusia dalam mengarungi samudera kehidupan, dan begitu pula sebaliknya. Makna filosofis pendidikan adalah proses manusia mengenali diri dengan segala potensi yang dimilikinya dan memahami apa yang sedang dihadapinya dalam realitas kehidupan.

Kualitas pendidikan menjadi agenda serius untuk diperbincangkan, baik di kalangan praktisi pendidikan, politisi, masyarakat maupun pihak pengambil kebijakan. Kualitas pendidikan nasional dinilai banyak kalangan belum memiliki kualitas yang memadai bila dibandingkan dengan kualitas pendidikan di negara-negara tetangga, seperti : Malaysia, Singapura, Philipina, Thailand, dan Vietnam. Kualitas pendidikan kita semakin terpuruk bila dibandingkan dengan negara-negara besar lainnya pada abad ke-21. Pendidikan menjadi variabel penting dalam proses pencerdasan bangsa, dengan didukung penyelenggaraan pendidikan baik pada ranah makro maupun mikro perlu dilakukan pembaharuan dan perbaikan menyeluruh agar kualitas pendidikan dapat ditingkatkan secara gradual dan berkesinambungan (Janawi, 2013:3).

Data empirik berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 19 Januari 2017 dengan menggunakan instrumen wawancara dengan salah satu guru fisika di sekolah SMA Muhammadiyah 2 Medan yaitu Ibu Melly, mengatakan bahwa belum mengenal PCK dan masih mengajar secara konvensional sehingga siswa cenderung pasif, individual, kurang berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran serta kesulitan dalam memilih materi yang esensial untuk disampaikan pada proses pembelajaran. Kegiatan praktikum juga masih kurang dilakukan oleh guru dalam pembelajaran sehingga siswa cenderung mempelajari hal-hal yang bersifat abstrak dan menghapal 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 yang diperoleh siswa kurang memuaskan atau dapat dikatakan banyak yang tidak mencapai KKM yaitu 60.

Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, pembagian angket juga dilakukan kepada siswa yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket tersebut, sebanyak 4 orang siswa (13,3%) menyatakan bahwa siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika, sebanyak 11 orang siswa (36,7%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena cara guru menyampaikan materi yang terlalu cepat sehingga siswa sulit untuk mengikuti materi pembelajarannya, sebanyak 11 orang siswa (36,7%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran fisika, dan sebanyak 4 orang siswa (13,3%) menyatakan bahwa yang membuat siswa tidak mengerti tentang pelajaran fisika karena situasi di dalam kelas yang kurang mendukung. Selain itu, sebanyak 27 orang (90%) siswa menyatakan bahwa cara mengajar guru di kelas hanya mencatat dan mengerjakan soal saja serta tidak pernah menggunakan alat peraga/demonstrasi atau melakukan praktikum yang berkaitan dengan materi fisika dalam kehidupan sehari-hari, sebanyak 3 orang (10%) siswa menyatakan bahwa cara mengajar guru di kelas yaitu dengan berdiskusi dan tanya

jawab. Sekolah tersebut sudah menerapkan Kurikulum 2013, namun guru belum menerapkannya secara efektif sehingga proses pembelajaran tidak sejalan dengan bagaimana seharusnya Kurikulum 2013 yang dianjurkan pemerintah.

Pemerintah melakukan penjaminan mutu pendidikan dengan membuat standar nasional pendidikan (PP No. 19, 2005:1). Salah satu penentu mutu pendidikan nasional adalah kualitas seorang guru. Kompetensi guru sebagai agen pembelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah serta pendidikan anak usia dini meliputi kompetensi pedagogi, kompetensi kepribadian, kompetensi profesional, dan kompetensi sosial (UU No. 14, 2005:6). Pemerintah juga melakukan peningkatan mutu pendidikan sains, khususnya pendidikan sains bagi siswa SMA. Pemerintah melalui Kementerian Pendidikan Nasional, berupaya melakukan peningkatan mutu pendidikan melalui perubahan kurikulum yang saat ini dikenal dengan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 memiliki tujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan mendorong siswa aktif. Siswa menjadi subjek pembelajaran, sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak lagi menjadi objek sasaran guru dalam penyampaian materi pembelajaran.

Harlen & Holroyd (dalam Rahmadhani, 2016:18) menyatakan bahwa pengetahuan konten yang kuat dari seorang guru akan memberikan pengaruh yang positif pada pembuatan keputusan yang berhubungan dengan perubahan strategi mengajar. Hal ini dimaksudkan untuk menciptakan kesempatan belajar yang lebih baik. Seorang guru yang memiliki pengetahuan konten yang baik akan mampu mengkonstruk elemen materi secara simultan dalam memori kerja, memperhatikan pengetahuan awal siswa dengan cara memberi arahan, materi tidak disampaikan sekaligus atau mempertimbangkan pengetahuan prasyarat.

Selain sekedar mengetahui bahan ajar yang akan diberikan, seorang guru harus memahami dan mampu mengintegrasikan pengetahuan konten ke dalam pengetahuan tentang kurikulum, pembelajaran, mengajar dan siswa. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh National Research Council (dalam Rahmadhani, 2016:18) bahwa pengetahuan-pengetahuan tersebut akhirnya dapat menuntun guru untuk merangkai situasi pembelajaran sesuai kebutuhan individual

dan kelompok siswa. Pengetahuan seperti ini dinyatakan sebagai pengetahuan konten pedagogi/*Pedagogical Content Knowledge* atau disebut PCK.

Istilah PCK diperkenalkan pertama kali pada tahun 1986 oleh Lee Shulman yang merupakan seorang profesor pendidikan di Universitas Stanford. Shulman (dalam Gess dan Lederman, 2002:17) menyatakan bahwa PCK atau pengetahuan konten pedagogi bagian khusus dari pengetahuan untuk mengajar. Hal itu merupakan perpaduan antara pengetahuan tentang materi atau disiplin ilmu dengan pengetahuan tentang pedagogi umum, maka terdapat suatu struktur pengetahuan yang khas/unik di dalam bidang pembelajaran ilmu tertentu.

Selain menerapkan PCK sebagai bentuk persiapan guru dalam mengajar, guru juga perlu menerapkan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mendukung Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep (Kuhlthau, 2012:11).

Peneliti juga melihat penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Indrasari (2015), diketahui bahwa PCK dapat membangun pengetahuan dasar bagi guru, menuntun guru dalam mengambil keputusan dan tindakan di dalam kelas. Melalui PCK guru dapat dengan mudah memilih strategi pembelajaran dalam penyampaian materi terutama materi pembelajaran sains. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan oleh Putriani (2014) yang berjudul Implementasi Strategi TPCK dengan Media Simulasi Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Konsep Getaran dan Gelombang diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menunjukkan bahwa strategi TPCK berbasis inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa. Data hasil observasi pada kelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan dalam hal keaktifan belajar siswa dari pertemuan I dan II.

Secara umum, kesimpulan dari penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya adalah terdapat pengaruh signifikan penggunaan PCK yang diterapkan dalam model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menerapkan PCK pada model

pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi pokok suhu dan kalor.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, ditemukan beberapa identifikasi masalah antara lain :

1. Guru belum mengenal PCK (*Pedagogical Content Knowledge*).
2. Cara mengajar guru yang masih konvensional.
3. Guru kesulitan dalam memilih materi yang esensial untuk disampaikan dalam proses pembelajaran.
4. Rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran fisika.
5. Siswa menganggap bahwa fisika merupakan mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah,maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bahan ajar yang digunakan adalah dalam bentuk PCK (*Pedagogical Content Knowledge*).
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.
3. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif disertai pengamatan aktivitas (keterampilan proses sains) yang mengacu pada soal-soal standar UN.
4. Subjek penelitian dilakukan di kelas X SMA Muhammadiyah 2 Medan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2016/2017.
5. Materi pelajaran hanya dibatasi pada materi pokok Suhu dan Kalor.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil belajar fisika siswa menggunakan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017?
2. Bagaimana hasil belajar fisika siswa menggunakan model pembelajaran konvensional pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017?
3. Bagaimana aktivitas belajar siswa dengan menggunakan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017?
4. Bagaimana pengaruh *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017.
2. Mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran konvensional pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017.
3. Mengetahui aktivitas belajar siswa dengan menggunakan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing pada Materi Pokok

Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017.

4. Mengetahui pengaruh *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) pada Inkuiri Terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada Materi Pokok Suhu dan Kalor di Kelas X semester genap SMA Muhammadiyah 2 Medan T.P 2016/2017.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru/calon guru untuk mengenal dan menggunakan PCK pada Inkuiri Terbimbing dalam proses pembelajaran.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang bagaimana mengembangkan PCK dengan menggunakan Tabel CoRe dan PaP-eRs.
3. Penelitian ini diharapkan sebagai sumber wawasan baru dalam dunia pendidikan fisika khususnya pada pengembangan PCK.
4. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan para peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian serupa.

1.7 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel dengan cara memberikan arti atau memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur variabel, adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. PCK adalah perpaduan antara pengetahuan tentang materi atau disiplin ilmu (*content knowledge*) dengan pengetahuan tentang pedagogi umum (*pedagogical knowledge*), maka terdapat suatu struktur pengetahuan yang khas/unik di dalam bidang pembelajaran ilmu tertentu. PCK sangat penting bagi guru karena pengetahuan-pengetahuan tersebut akhirnya dapat menuntun guru untuk merangkai situasi pembelajaran sesuai kebutuhan individual dan kelompok siswa.

2. Inkuiri terbimbing adalah cara berpikir, belajar, dan mengajar yang mengubah budaya sekolah menjadi komunitas penyelidikan kolaboratif. Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengajarkan konsep-konsep dan hubungan antar konsep (Kuhlthau, 2012:11).
3. Aktivitas belajar merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Aktivitas belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas yang mengacu pada rubrik keterampilan proses sains.
4. Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif disertai pengamatan aktivitas (Keterampilan Proses Sains) yang mengacu pada soal-soal standar UN.
5. PCK pada inkuiri terbimbing adalah pengembangan PCK dengan penyusunan langkah pembelajaran menggunakan sintak inkuiri terbimbing untuk mencapai setiap ide pada CoRe dan PaP-eRs.