

BAB I

PENDAHULUAN

Bab I akan diuraikan tentang latar belakang penelitian didasarkan kepada permasalahan penelitian yang ada. Kemudian terdapat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pemilihan model dan penetapan strategi serta pendekatan pembelajaran merupakan hal yang penting dalam melaksanakan pembelajaran. Sejak tahun 1960, orang telah berpikir pentingnya proses pembelajaran sains selain produk dari pembelajaran sains. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran sains dipandang sebagai peluang untuk memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa untuk memiliki cara-cara membangun pengetahuan, keterampilan, kemampuan, ataupun kompetensi lainnya yang dipandang penting (Sheeba, 2013; Li dan Klahr, 2006). Berdasarkan hal tersebut, maka dalam pembelajaran sains siswa tidak cukup hanya memperoleh pemahaman materi yang disampaikan di kelas saja tetapi siswa juga harus memahami bagaimana proses dan sikap. Dengan demikian siswa perlu dilibatkan secara aktif untuk mencari tahu dan membuktikan suatu konsep dalam sains sehingga hasil belajar sains dapat bertahan lama karena kegiatan belajar yang memberikan pengalaman yang bermakna. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator perlu merancang pembelajaran yang tepat. Salah satu pembelajaran sains yang cocok dan tercantum dalam kurikulum 2013 adalah melalui proses inkuiri dan dengan menggunakan pendekatan saintifik (Kemendikbud, 2016) yang dalam pembelajarannya ditekankan pada proses pencarian pengetahuan dengan kegiatan yang memberikan pengalaman belajar yang bervariasi. Hal ini dapat mengembangkan keterampilan ilmiah dan kemampuan bereksperimen.

Bila mengacu kepada Brotosiswoyo (2002), kemampuan bereksperimen merupakan gabungan antara pengetahuan dan keterampilan untuk membangun proses penting dalam suatu penyelidikan ilmiah. Meskipun kemampuan ini dipandang sebagai kemampuan yang penting, namun hasil penelitian menunjukkan terdapat beberapa

kemampuan bereksperimen yang belum dimiliki siswa antara lain, tidak mengenal variabel, belum terbiasa membuat prediksi, dan kesimpulan tidak berdasarkan data (Imansyah, 2013). Hasil penelitian ini pun telah diperoleh dalam ujian praktikum dan menunjukkan bahwa belum tercapainya kemampuan proses tingkat tinggi seperti kemampuan siswa untuk merancang kegiatan penelitian (29%), menafsirkan, dan melaporkan data (43%). Hal ini juga didukung berdasarkan observasi dalam bentuk wawancara dengan salah satu guru IPA yang telah mengajar kurang lebih 20 tahun di salah satu SMP di Lembang pada hari Jumat, tanggal 11 Mei 2018 yang menyatakan bahwa melaksanakan praktikum jarang dilakukan disekolah, perlu ada kesiapan yang lebih untuk merancang pembelajaran dengan metode eksperimen. Beliau juga berpendapat bahwa saat melakukan eksperimen siswa memperlihatkan adanya antusias dalam belajar dan hal ini berpengaruh pada nilai pengetahuan siswa karena saat siswa melakukan eksperimen, konsep yang muncul akan bertahan lama dalam ingatan mereka.

Tujuan lain yang harus dicapai oleh siswa dalam mata pelajaran IPA selain kemampuan bereksperimen ialah meningkatkan pengetahuan konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya. Hal ini sering menjadi salah satu kecemasan bagi para guru yang mekhawatirkan jika terlalu sering melakukan eksperimen membuat konsep-konsep yang ada dalam sains tidak dikuasai oleh siswa. Namun sebaliknya, jika guru dapat menyampaikan pembelajaran secara interaktif dengan cara eksperimen, pemahaman konsep yang perlu dimiliki siswa diduga akan dikuasai. Kemampuan bereksperimen bukan hanya berlaku di dalam kelas, namun juga dapat berpengaruh pada pola pikir siswa dan juga analisis penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

National Research Council (NRC, 2000) mengungkapkan bahwa inkuiri merupakan pusat dari kurikulum sains. Melalui pembelajaran inkuiri, siswa dapat lebih siap untuk belajar. Ada berbagai jenis pembelajaran berbasis inkuiri. Namun, berkaitan dengan permasalahan di atas, Model Pembelajaran Sains Tingkatan Inkuiri yang dikembangkan oleh Wenning sejak tahun 2005 (dalam jurnalnya yang berjudul "*Level of Inquiry : Hierarchies of pedagogical practices and inquiry processes*") diduga dapat mengatasi permasalahan yang ada. Tingkatan Inkuiri memiliki langkah-langkah strategis baik dalam melatih kemampuan bereksperimen maupun membangun

penguasaan konsep, sebagai contoh dalam tahapan Demonstrasi Interaktif. Tahapan ini sangat berpeluang untuk membangun kemampuan mengidentifikasi variabel dan membangun kemampuan berhipotesis dan dalam tahapan Belajar Inkuiri serta berpeluang untuk membangun kemampuan mendesain investigasi penyelidikan. Tingkatan Inkuiri memiliki langkah yang sangat terstruktur dalam membentuk pengetahuan sehingga memberikan kemudahan penguasaan konsep bagi siswa karena memiliki tahapan-tahapan inkuiri yang sangat fleksibel. Guru dapat memilih dominansi perannya berdasarkan kondisi sumber daya siswa. Tingkatan Inkuiri menggambarkan bahwa “Inkuiri adalah proses yang terstruktur dan utuh bukan merupakan proses yang parsial sehingga menyebabkan pembelajaran inkuiri menjadi gagal” (Wenning, 2011).

Beberapa penelitian menyatakan bahwa model Tingkatan Inkuiri dapat mengembangkan kemampuan bereksperimen dan meningkatkan penguasaan konsep siswa. Hariningsih (2016) mengungkapkan bahwa “kegiatan eksperimen memengaruhi perkembangan keterampilan inkuiri siswa yang ditunjukkan oleh meningkatnya keterampilan berinkuiri siswa ketika implementasi Tingkatan Inkuiri dilakukan”. Sejalan dengan hal ini, hasil penelitian dari Danika (2018) menyatakan bahwa model Tingkatan Inkuiri mendapatkan hasil yang cukup baik dalam perkembangan kemampuan eksperimen siswa dan peningkatan penguasaan konsep dalam materi Transformasi Energi. Kemudian, penelitian yang serupa dilakukan pada materi Fluida Statis oleh Nurinsani (2018) yang menyimpulkan hasil cukup baik. Dalam tahun yang sama pula Nurjanah (2018) menyimpulkan hasil yang cukup baik pula untuk penelitiannya dengan model Tingkatan Inkuiri pada materi Tata Surya. Peningkatan yang terlihat adalah dari hasil penelitian tiga kali pertemuan eksperimen dengan penerapan model Tingkatan Inkuiri dilihat dari skala Lati, diperoleh hasil *poor* hingga *fair* pada penelitian Danika (2018), hasil *poor* hingga *good* pada penelitian Nurinsani (2018) dan hasil *poor* hingga *good* pada penelitian Nurjanah (2018). Perbedaan hasil dari ketiga penelitian tersebut terletak pada materi yang dipilih dan tingkat kesulitan dari penyampaian materi di dalam kelas dengan menggunakan model Tingkatan Inkuiri. Mereka berpendapat bahwa keterlibatan guru masih sangat dominan untuk jenjang SMP, hal ini menjadi salah satu kekurangan dalam penelitian sehingga kemampuan bereksperimen siswa kurang maksimal.

Sejalan dengan hal di atas, akan dilakukan penelitian model Tingkatan Inkuiri untuk mengembangkan kemampuan bereksperimen siswa dan penguasaan konsep pada materi Listrik Statis. Tahapan model pembelajaran tersebut yang dilakukan guru dimulai dari pembelajaran penemuan hingga tahap Aplikasi Dunia Nyata sesuai dengan kompetensi dasar yang diharapkan bisa menjadikan siswa paham pada penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Namun yang secara langsung diamati dalam penelitian ini adalah sampai tahap Laboratorium Inkuiri. Materi yang dipilih adalah Listrik Statis karena masih menjadi materi yang abstrak membuat siswa lebih sering sebatas membayangkan dan membaca teori yang ada namun sebenarnya dapat diperlihatkan melalui fenomena dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penelitian Wisnadi (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran kelistrikan termasuk listrik statis diduga masih kurang optimal jika hanya diajarkan dengan metode ceramah.

Terdapat tiga pertemuan yang akan dijalani untuk diteliti melalui pelatihan satu eksperimen pada masing-masingnya. Aspek penguasaan konsep yang diteliti berdasarkan acuan Taksonomi Bloom (2010) diantaranya kemampuan memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Pada jenjang SMP, siswa sudah cukup baik dalam penguasaan konsep dengan cara mengingat (C1). Hal ini sesuai dengan studi dokumen salah satu Ujian Akhir Semester kelas VIII, bahwa siswa SMP di salah satu SMP di Kota Bandung telah mendapat lebih dari 65% soal C1 yang terisi dengan benar.

Penelitian ini mencoba untuk menemukan cara-cara melatih kemampuan bereksperimen dan sekaligus melihat dampak penerapan Tingkatan Inkuiri terhadap peningkatan penguasaan konsep. Oleh karena itu, penelitian pre-eksperimen dengan desain *one group pretest-posttest* akan diterapkan di salah satu SMP di Lembang. Penelitian akan menghasilkan informasi tentang identifikasi perkembangan kemampuan bereksperimen yang dianalisis berdasarkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebanyak tiga kali pertemuan pembelajaran. Gambaran peningkatan penguasaan konsep akan dilakukan melalui uji statistik siswa pada topik Listrik Statis melalui penerapan model Tingkatan Inkuiri. Mengingat latar belakang di atas, maka penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Tingkatan Inkuiri untuk Mengidentifikasi Perkembangan Kemampuan Bereksperimen dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Listrik Statis di SMP”** dipandang perlu untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran Tingkatan Inkuiri pada materi Listrik Statis?
- 2) Bagaimana identifikasi perkembangan kemampuan bereksperimen siswa SMP pada materi Listrik Statis melalui penerapan Model Pembelajaran Tingkatan Inkuiri?
- 3) Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa SMP pada materi Listrik Statis melalui penerapan Model pembelajaran Tingkatan Inkuiri?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yaitu sebagai berikut,

- 1) Mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran Tingkatan Inkuiri pada materi Listrik Statis.
- 2) Mengetahui identifikasi perkembangan kemampuan bereksperimen pada materi Listrik Statis melalui penerapan Model Pembelajaran Tingkatan Inkuiri
- 3) Mengetahui peningkatan penguasaan konsep siswa SMP pada materi Listrik Statis mealui penerapan Model Pembelajaran Tingkatan Inkuiri

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut,

- 1) Manfaat dari segi teoritis, penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam penerapan Model Pembelajaran Tingkatan Inkuiri dalam mengidentifikasi perkembangan kemampuan bereksperimen dan penguasaan konsep. Selain itu dapat bermanfaat untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya
- 2) Dari segi praktik, memberikan gambaran kepada guru untuk membuat pembelajaran interaktif yang mengasah kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan model Tingkatan Inkuiri dalam mengidentifikasi kemampuan bereksperimen siswa

- 3) Manfaat dari segi kebijakan, penelitian ini dapat menjadi solusi terhadap masalah rendahnya kemampuan bereksperimen dan penguasaan konsep.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

- 1) Bab I merupakan bagian pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian yang membahas tentang hal-hal yang mendasari pelaksanaan penelitian; rumusan masalah berupa pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian; batasan masalah yang meliputi Tingkatan Inkuiri, aspek-aspek kemampuan bereksperimen dan penguasaan konsep yang diukur; tujuan penelitian; manfaat; dan struktur organisasi skripsi.
- 2) Bab II merupakan bagian kajian pustaka terhadap variabel-variabel penelitian yang telah dirumuskan dalam rumusan masalah pada Bab I yaitu Tingkatan Inkuiri, kemampuan bereksperimen, penguasaan konsep, serta kaitannya antar variabel-variabel yang telah dipaparkan.
- 3) Bab III merupakan metode penelitian yang terdiri atas desain penelitian; populasi dan sampel penelitian; instrumen penelitian; prosedur penelitian; teknik pengolahan data dan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian.
- 4) Bab IV terdiri dari dua hal utama yaitu temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data sesuai dengan rumusan masalah yang dijelaskan pada Bab I dan pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.
- 5) Bab V merupakan bagian penutup yang terdiri dari simpulan, implikasi, dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian serta implikasi dan rekomendasi untuk para pembuat kebijakan, para pengguna penelitian yang bersangkutan, para peneliti berikutnya yang berminat melanjutkan penelitian, dan pemecahan masalah di lapangan.