

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sains dan teknologi dewasa ini menuntut sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah manusia yang mampu memahami pengetahuan dan mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pengetahuan yang telah dipelajari menjadi bermakna dan bermanfaat bagi dirinya maupun masyarakat di sekitarnya. Sumber pengetahuan salah satunya adalah pendidikan. Dengan demikian, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menciptakan manusia yang berkualitas adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan.

Salah satu ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika sebagai bagian dari IPA, memegang peranan penting dalam perkembangan sains dan teknologi. Oleh karena itu, pembelajaran fisika di sekolah harus dikelola dengan baik dan harus mendapat perhatian yang lebih agar dapat memberikan bekal yang kuat bagi siswa sebagai landasan agar mereka dapat mengikuti perkembangan teknologi.

Pembelajaran IPA dalam hal ini adalah pembelajaran yang sesuai dengan tujuan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Mata pelajaran IPA di SMP/MTs bertujuan diantaranya siswa diharapkan dapat melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi. Pembelajaran IPA di SMP/MTs harus menekankan pada

pemberian pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan kompetensi siswa berupa pengetahuan, konsep dan keterampilan proses sains.

Dalam proses pembelajaran IPA, keterampilan proses sains memegang peranan yang sangat penting. Menurut Semiawan (1989:14), ada beberapa alasan yang melandasi perlunya dilatihkan keterampilan proses pada siswa dalam kegiatan belajar mengajar yaitu:

1) Perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa; 2) Pada umumnya para ahli psikologi berpendapat bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai contoh-contoh kongkret. Jadi guru bukanlah memberikan pengetahuan, melainkan menyiapkan situasi yang menggiring anak untuk bertanya, mengamati, mengadakan eksperimen dan menemukan fakta dan konsep sendiri; 3) penemuan ilmu pengetahuan tidak bersifat mutlak benar seratus persen, penemuannya bersifat relatif. Anak perlu dilatih untuk selalu bertanya, berfikir kritis dan mengusahakan kemungkinan-kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah. Dengan kata lain anak perlu dibina berfikir dan bertindak secara kreatif; 4) Dalam proses belajar mengajar seharusnya pengembangan konsep tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai dari diri anak didik.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains sangat penting dikuasai oleh siswa. Namun berdasarkan hasil observasi di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Bandung, pembelajaran yang digunakan kurang menekankan penguasaan keterampilan proses sebagai target hasil belajar sains yang harus dikuasai oleh siswa. Metode yang paling sering digunakan adalah metode ceramah. Dengan metode ini, pembelajaran yang berlangsung hanya berupa transfer pengetahuan saja, siswa cenderung lebih pasif karena hanya berperan sebagai pendengar daripada pelaksana. Hal ini menyebabkan timbulnya masalah kekurangmampuan siswa dalam melakukan kerja ilmiah, dengan kata lain keterampilan proses sains siswa tidak dilatihkan.

Hal ini didukung oleh hasil analisis tes yang diberikan pada waktu studi lapangan yang menunjukkan bahwa penguasaan keterampilan proses sains siswa masih rendah. Aspek-aspek keterampilan proses yang dikategorikan rendah diantaranya aspek mengamati, merencanakan percobaan, menginterpretasi data, mengkomunikasikan, menerapkan konsep dan memprediksi.

Dari permasalahan tersebut, diduga bahwa salah satu penyebab rendahnya penguasaan keterampilan proses sains siswa adalah karena kurang tepatnya pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Berdasarkan permasalahan yang muncul dan mengacu pada kurikulum, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat dan sesuai. Untuk melatih keterampilan proses sains dibutuhkan proses pembelajaran yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk melakukan aspek keterampilan proses. Model pembelajaran latihan inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang diperkirakan cocok untuk tujuan tersebut. Pada prinsipnya model pembelajaran ini sangat menuntut keaktifan siswa. Model pembelajaran ini dirancang untuk melatih siswa dalam suatu penelitian ilmiah, sehingga siswa akan belajar menggunakan metode ilmiah. Ada beberapa keterampilan dasar yang berproses dalam kerja ilmiah tersebut, keterampilan dasar tersebut yang kita kenal sebagai keterampilan proses sains.

Dalam model pembelajaran latihan inkuiri, siswa harus melakukan penyelidikan sendiri guna memperoleh informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan. Informasi tersebut dapat diperoleh dari literatur maupun melalui kegiatan pengamatan langsung seperti observasi dan eksperimen.

Eksperimen merupakan salah satu kegiatan belajar mengajar yang dapat meningkatkan keterampilan kerja ilmiah siswa.

Menurut Joyce dan Weil (2000:186), model pembelajaran latihan inkuiri memberikan dampak langsung terhadap keterampilan proses siswa, hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Schlenker (dalam Joyce, et all 2000:176) yang menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran latihan inkuiri dapat meningkatkan penguasaan sains, kreatifitas dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini diberi judul: "Penerapan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan sebagai berikut: "*Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran latihan inkuiri?*".

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka didalam penelitian ini penulis melakukan pembatasan masalah yaitu peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah pembelajaran dibatasi hanya pada peningkatan rata-rata gain ternormalisasi skor total dan rata-rata gain ternormalisasi skor tiap aspek

keterampilan proses sains pada tiap seri berdasarkan tes pemahaman keterampilan proses sains yang mengacu kepada perumusan yang dikemukakan oleh Hake.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains setelah diterapkan model pembelajaran latihan inkuiri.

E. Variabel Penelitian

Variabel yang akan diteliti meliputi dua variabel yaitu model pembelajaran latihan inkuiri dan keterampilan proses sains. Untuk kategori variabel bebas adalah model pembelajaran latihan inkuiri dan kategori variabel terikat adalah keterampilan proses sains.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang berarti dan sumbangan pikiran terhadap pihak yang terkait, diantaranya:

1. Memberikan pengalaman empiris dalam menerapkan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri pada Pokok Bahasan Pesawat Sederhana sehingga berdasarkan kekuatan dan kelemahan yang ditemukan dapat dipelajari sebagai masukan kepada guru fisika dalam menerapkan Model Pembelajaran Latihan Inkuiri tersebut.

2. Memberikan gambaran mengenai keterampilan proses sains yang dibangun melalui model pembelajaran latihan inkuiri.

G. Definisi Operasional

1. Model pembelajaran latihan inkuiri adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep dari kegiatan eksperimen atau demonstrasi yang dilakukan dalam pembelajaran. Kegiatan tersebut tertuang dalam langkah-langkah pembelajaran yang harus ditempuh guru meliputi lima tahap yaitu: Fase 1, penyajian masalah; Fase 2, pengumpulan dan verifikasi data; Fase 3, mengadakan eksperimen dan pengumpulan data; Fase 4, merumuskan penjelasan; Fase 5, mengadakan analisis tentang proses inkuiri. Untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran latihan inkuiri dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dan siswa dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran latihan inkuiri.
2. Keterampilan Proses Sains merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam mengembangkan pengetahuannya menurut aspek keterampilan proses sains melalui pembelajaran dengan model latihan inkuiri dalam hal kemampuan: menginterpretasi data, memprediksi, mengobservasi, menerapkan konsep, berkomunikasi dan merencanakan percobaan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains adalah tes pemahaman keterampilan proses sains dan format observasi.

H. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui penelitian ini adalah terdapat peningkatan keterampilan proses sains siswa yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri.

