

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa Inggris *science*. Kata *science* sendiri berasal dari kata dalam bahasa Latin '*scientia*' yang berarti saya tahu. *science* terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural sciences* (ilmu pengetahuan alam).¹ IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Hakikat pembelajaran IPA menghendaki adanya pengalaman belajar secara langsung, yaitu proses pendidikan dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang baik dalam silabus maupun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berupa kegiatan-kegiatan pembelajaran. Maka perlu adanya suatu pembelajaran yang mengutamakan proses berupa penyelidikan

¹Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010, h.136

seperti yang dilakukan oleh para ilmuwan dalam memperoleh prinsip-prinsip atau konsep-konsep.²

Inkuiri merupakan model pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memahami konsep dan memecahkan masalah.³ Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk melakukan penyelidikan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang kegiatan pembelajarannya harus dikelola dengan baik oleh guru dan output pembelajaran sudah dapat diprediksi sejak awal. Inkuiri terbimbing pada proses pembelajarannya diawali dengan pengajuan pertanyaan atau masalah oleh guru dan menunjukkan materi atau bahan yang akan digunakan. Selanjutnya peserta didik merancang dan melaksanakan prosedur penyelidikan. Peserta didik kemudian menarik kesimpulan dan menyusun penjelasan dari data yang dikumpulkan. Inkuiri jenis ini sangat cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu.⁴

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam penerapannya menggunakan pendekatan keterampilan proses saat melakukan penyelidikan suatu masalah.

² Kementrian pendidikan dan Kebudayaan, *Buku guru IPA untuk SMP/MTs kelas VIII*, Jakarta : Kementrian pendidikan dan kebudayaan, 2014, h.1

³ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*, Bandung: PT Refrika Aditama, 2013, h.73

⁴ Sofan Amri, Iif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*, Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya, 2010, h.89

Keterampilan proses merupakan keterampilan yang digunakan peserta didik untuk menyelidiki di dunia sekitar dan untuk membangun konsep ilmu pengetahuan. Siswa tidak hanya mengetahui, memahami, menghayati dan mengamalkan tentang sesuatu, melainkan mengetahui, memahami dan melakukan pula tentang cara-cara untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman tersebut. Para siswa bukan hanya tahu dan dapat menikmati sebuah informasi tentang sesuatu, melainkan mengetahui dan terampil dalam mendapatkan sesuatu. Keterampilan proses bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak didik menyadari, memahami dan menguasai rangkaian bentuk kegiatan yang berhubungan dengan hasil belajar yang telah dicapai anak didik.⁵

Funk membagi keterampilan proses menjadi dua tingkatan, yaitu keterampilan proses tingkat dasar (*basic science process skill*) dan keterampilan proses terpadu (*integrated science process skill*). Keterampilan proses tingkat dasar meliputi observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi dan inferensi. Melakukan berbagai macam keterampilan pada saat melakukan eksperimen, siswa menjadi berperan aktif dan terampil pada saat proses belajar mengajar.⁶

Keberhasilan siswa dapat dilihat salah satunya dari hasil belajarnya. Hasil belajar sangat erat kaitannya dengan belajar atau proses belajar. Hasil belajar dapat dicapai secara optimal apabila proses pembelajaran dilaksanakan secara efektif, untuk mengetahui tercapai atau tidaknya hasil belajar biasanya dilakukan

⁵ Kementrian pendidikan dan Kebudayaan, *Buku guru IPA...*, h.1

⁶ Syaiful Bahri, *Guru Dan Anak Didik Dalam Interaksi Edukatif*, Jakarta:PT Rineka Cipta, 2000, h.88.

penilaian. Penilaian adalah upaya atau tindakan untuk mengetahui sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan itu tercapai atau tidak. Dengan kata lain, penilaian berfungsi sebagai alat untuk mengetahui keberhasilan proses dan hasil belajar siswa. Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran, sedangkan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima proses atau pengalaman belajarnya. Sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan intruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membeginya menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.⁷

Materi hukum Newton merupakan salah satu materi pada mata pelajaran IPA terpadu yang diajarkan di kelas VIII. Kompetensi dasar dari hukum Newton pada kurikulum 2013 adalah melakukan penyelidikan tentang gerak, gerak pada makhluk hidup dan percobaan tentang pengaruh gaya terhadap gerak. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa melakukan penyelidikan melalui suatu percobaan. Kompetensi dasar tersebut dan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing sama-sama menghendaki siswa untuk melakukan suatu penyelidikan atau melakukan percobaan dalam proses belajar mengajar.

SMP NU Palangka Raya merupakan salah satu sekolah yang menerapkan kurikulum 2013. Hasil observasi di SMP NU Palangka Raya, menunjukkan bahwa pada proses pembelajaran fisika di kelas umumnya menggunakan model pembelajaran langsung (DI) dan metode ceramah dan belum pernah diterapkan

⁷ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2010, h.22

model pembelajaran inkuiri khususnya inkuiri terbimbing. Hal ini membuat siswa cenderung pasif dan hanya bergantung pada penjelasan guru, sehingga berdampak pada keterampilan proses siswa yang kurang berkembang.⁸ Model pembelajaran yang diperlukan adalah model pembelajaran yang dapat membuat siswa tidak hanya berperan aktif tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains Siswa pada Materi Hukum Newton Di SMP NU Palangka Raya Tahun Ajaran 2015/2016”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas guru dan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton?
2. Apakah ada peningkatan signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton ?
3. Apakah ada peningkatan signifikan keterampilan proses sains siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton?

⁸ Hasil wawancara dengan guru SMP NU Palangka Raya (20 April 2015)

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui aktivitas guru dan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton.
2. Mengetahui peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton.
3. Mengetahui peningkatan yang signifikan keterampilan proses sains siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hukum Newton.

D. Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam pembahasan harus jelas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran adalah inkuiri terbimbing.
2. Hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa hanya pada ranah kognitif.
3. Materi pelajaran fisika kelas VIII Semester I hanya pada materi hukum Newton.
4. Peneliti sebagai pengajar
5. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII semester I SMP NU Palangka Raya tahun ajaran 2015/2016.
6. Keterampilan proses yang digunakan adalah keterampilan proses dasar

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Secara teoritis penelitian ini diharapkan mampu memberikan tambahan khasanah pendidikan serta menjadi bahan masukan bagi yang ingin menindak lanjuti penelitian ini dengan sampel dan bahasan yang lebih menarik lagi.
- b. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi guru maupun calon guru SMP NU PalangkaRaya dalam mengajar fisika materi pokok hukum Newton, agar siswa memahami konsep fisika secara menyeluruh dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

F. Hipotesis

Hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. H_0 = Tidak terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
2. H_a = Terdapat peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
3. H_0 = Tidak terdapat peningkatan yang signifikan keterampilan proses sains siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.
4. H_a = Terdapat peningkatan yang signifikan keterampilan proses sains siswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

G. Definisi Konsep

Definisi konsep dalam penelitian digunakan untuk menghindari kerancuan dan mempermudah pembahasan, sehingga perlu adanya penjelasan sebagai berikut :

1. Penerapan adalah kemampuan menggunakan bahan yang telah dipelajari, kedalam situasi baru yang kongkrit. Penerapan mempunyai arti; proses, cara, perbuatan menerapkan.
2. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran.⁹
3. Inkuiri terbimbing adalah kegiatan inkuiri dimana masalah dikemukakan guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru.¹⁰
4. Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa.¹¹
5. Keterampilan proses sains adalah keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotor) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep untuk mengembangkan konsep yang telah ada

⁹Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*, Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014, h.142

¹⁰ Sofan Amri dan Iif Khoiru Ahmadi, *Proses Pembelajaran Kreatif.....*, h.89

¹¹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi.....*h.37-38

sebelumnya.¹² Keterampilan proses yang digunakan adalah ketrampilan proses tingkat dasar meliputi observasi, klasifikasi, komunikasi, pengukuran, prediksi dan inferensi.

6. Hukum Newton adalah hukum yang ditetapkan oleh ilmuwan berkebangsaan Inggris yaitu Sir Isaac Newton. Semua gejala dalam mekanika klasik dapat digambarkan dengan menggunakan tiga hukum sederhana yang dinamakan hukum Newton tentang gerak.¹³

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu :

1. Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang penulisan, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, batasan masalah, hipotesis, definisi konsep dan sistematika penulisan.
2. Bab kedua merupakan kajian pustaka yang terdiri dari penelitian sebelumnya, deskripsi teoritik, model pembelajaran, dan pokok bahasan.
3. Bab ketiga merupakan metode penulisan yang berisikan pendekatan dan jenis penulisan serta wilayah atau tempat penulisan ini dilaksanakan. Selain itu di bab tiga ini juga dipaparkan mengenai tahapan-tahapan penulisan, teknik pengumpulan data, analisis data dan keabsahan data.

¹² Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu...* h.144

¹³ Paul A. Tipler, *Fisika untuk Sains dan Teknik Jilid 2*, Jakarta: Erlangga, 1998, h. 87

4. Bab keempat merupakan hasil penelitian dan pembahasan. Hasil penelitian berisi data-data yang diperoleh saat penelitian dan pembahasan berisi pembahasan dari data-data hasil penelitian.
5. Bab kelima merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang jawaban atas rumusan masalah penelitian dan saran berisi tentang saran pelaksanaan penelitian selanjutnya.