

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam berhubungan dengan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitarnya yang diperoleh melalui serangkaian proses ilmiah. IPA merupakan pengetahuan yang tersusun sistematis yang mengandung pernyataan, pencarian, pemahaman, serta penyempurnaan jawaban tentang suatu gejala dan karakteristik alam sekitar (Mulyana, 2007).

IPA itu suatu cara atau metode mengamati Alam (Nash, 1963) maksudnya, mengamati dunia bersifat analitis, lengkap, dan cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif baru tentang objek yang diamati.

Fisika sebagai salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam pada umumnya banyak mempunyai aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, oleh karena itu penguasaan siswa terhadap fisika dengan baik akan memberikan andil bagi pencapaian tujuan pendidikan secara umum, yaitu mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, efektif, dan efisien. (Oemar, 2003).

Pendidikan dasar yang diselenggarakan di SLTP/Mts bertujuan untuk memberikan bekal kemampuan dasar yang merupakan perluasan serta peningkatan pengetahuan keterampilan yang diperoleh di SD, yang bermanfaat

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bagi siswa untuk mengembangkan kehidupan sebagai pribadi, anggota masyarakat serta warga negara sesuai dengan tingkatan perkembangannya dan mempersiapkan mereka untuk pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. (Panduan lengkap KTSP, 2007).

Guru sebagai tenaga pengajar sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, oleh karena itu guru harus kreatif dan imajinatif untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu untuk belajar. Salah satu usaha guru adalah menggunakan strategi dan metode mengajar yang dapat menarik perhatian. Merangsang siswa untuk lebih terlibat langsung dalam aktivitas belajar pemilihan strategi dalam metode mengajar yang cocok, tepat dan jitu memungkinkan tercapainya tujuan optimal, strategi pembelajaran mempengaruhi taraf keberhasilan siswa. Untuk itu guru harus memiliki metode yang tepat guna mengantar siswa mencapai tujuan yang diharapkan.

Proses pembelajaran yang efektif dan efisien akan tercipta, jika pelaku yang terlibat dalam proses tersebut hendaknya mampu mewujudkan perilaku mengajar secara tepat agar tercipta interaksi belajar mengajar yang efektif dalam situasi belajar mengajar yang kondusif. Belajar berarti usaha mengubah tingkah laku, jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Dengan demikian dapatlah dikatakan bahwa belajar itu sebagai rangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

keperkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang menyangkut unsur cipta, rasa, karsa ranah kognitif, afektif dan psikomotor (Sardiman dalam Handrayani, 2007).

Salah satu pelajaran IPA yang dipelajari di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah fisika. Pelajaran fisika mempelajari gejala-gejala dan interaksi gejala-gejala itu satu sama lain. Fisika adalah bahasa yang digunakan untuk saling berhubungan dan untuk menemukan sifat-sifat yang berlaku secara umum antara berbagai peristiwa alam. Fisika diberikan kepada siswa untuk membantu siswa agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya serta terampil menggunakan fisika dan penalarannya dalam kehidupannya kelak. Pendidikan dasar yang diselenggarakan di SMP bertujuan memberi bekal kemampuan dasar yang merupakan perluasan serta peningkatan pengetahuan keterampilan yang diperoleh di Sekolah Dasar, yang bermanfaat bagi siswa untuk mengembangkan kehidupan sebagai pribadi, anggota masyarakat dan warga negara dengan tingkat perkembangannya serta mempersiapkan mereka untuk pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Panduan lengkap KTSP, 2007).

Pembelajaran Fisika di sekolah-sekolah masih terbatas pada pemahaman kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip tersebut. Itu pun tingkat aktualisasinya masih relatif rendah. Rendahnya pencapaian pendidikan sains di Indonesia dapat ditunjukkan oleh berbagai indikator, diantaranya Hasil *The Third International Mathematics and Science Study* atau TIMSS (Miller D: 2009) yang menunjukkan bahwa Indonesia menduduki urutan ke-35 dalam IPA dan urutan ke-36 dalam matematika diantara 48 negara yang mengikuti studi itu.

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada salah satu sekolah menengah pertama di Ujungbatu Riau tahun ajaran 2012/2013 melalui wawancara bahwa guru tidak berkeinginan untuk melakukan praktikum pada materi tertentu karena kesulitan dalam membagi waktu dan mengatur siswa termasuk tidak adanya peralatan praktikum. Selain itu, tujuan yang ingin dicapai terhadap sikap ilmiah dan hasil belajar kemampuan kognitif siswa yang diharapkan muncul pada kegiatan praktikum tidak tercapai secara optimal, hal ini dapat dilihat dari hasil observasi saat studi pendahuluan yaitu berdasarkan hasil wawancara pada lembar observasi kegiatan praktikum kepada guru, guru mengatakan ” *semua aspek tersebut akan saya lakukan, namun fasilitas sekolah yang tidak memadai sehingga tidak pernah ada kegiatan laboratorium*”. Dengan demikian peneliti menemukan hal dasar yang menjadi pokok permasalahan di sekolah SMP ini adalah tidak tersedianya peralatan laboratorium sehingga tidak adanya kegiatan praktikum sebagai penunjang untuk meningkatkan hasil belajar salah satunya keterampilan kognitif juga pada sikap ilmiah siswa.

Selain itu, salah satu penyebab tidak tuntasnya pembelajaran di sekolah adalah peran guru di kelas lebih dominan jika dibandingkan siswa. Pembelajaran yang didominasi oleh guru ini membuat siswa menjadi pasif dan kurang berpartisipasi. Siswa hanya mendengar dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Ketika guru meminta siswa mengajukan pertanyaan tentang hal-hal yang tidak siswa pahami, hanya satu atau dua siswa saja yang bertanya, yang lain hanya diam. Siswa sepertinya juga tidak merasa percaya diri untuk menjawab atau memberikan pertanyaan, baik kepada guru maupun teman sebayanya.

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pembelajaran yang baik dapat terwujud, bila dalam proses kegiatan berlangsung secara dinamis. Sesuai dengan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penerapan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing yang pada intinya, siswa belajar sekaligus dilanjutkan dengan praktikum. Ini bertujuan untuk meningkatkan kecintaan siswa terhadap pelajaran IPA khususnya pelajaran Fisika.

Bila ditinjau dari tujuan mata pelajaran fisika di SMP, menurut Mohamad Nur (2003) adalah: a) memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam merencanakan dan melakukan kerja ilmiah untuk membentuk sikap ilmiah, dan b) meningkatkan kesadaran untuk memelihara dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam. Berdasarkan tujuan ini, pembelajaran fisika di SMP hendaknya berpusat pada peserta didik (*student centered*), yaitu peserta didik diharapkan terlibat secara aktif dan kreatif dalam proses belajar. Oleh karena itu, pengajar fisika harus dapat merangsang kegiatan peserta didik, menciptakan kondisi agar peserta didik aktif berpikir, sehingga membangkitkan dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk mendalaminya. Dengan kata lain pengajar harus dapat menciptakan suasana interaktif dan partisipatif, bukan bersifat instruktif. Kondisi ini sesuai dengan tuntutan dari kurikulum fisika SMP. Dalam pelaksanaan kurikulum kegiatan pembelajaran perlu (Depdiknas, 2004:30): "1) berpusat pada peserta didik, 2) mengembangkan kreativitas peserta didik, 3) menciptakan kondisi menyenangkan dan menantang, 4) bermuatan nilai, etika, estetika, logika, dan kinestetika, dan 5) menyediakan pengalaman belajar yang beragam".

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan muatan yang terkandung dalam kurikulum fisika SMP tidak dapat dihindari bahwa kegiatan laboratorium memegang peranan penting dalam pembelajaran fisika. Kerja praktek merupakan cara yang sangat relevan bukan saja untuk mengaktifkan peserta didik juga untuk membantu peserta didik mengembangkan kompetensinya. Sebab tujuan utama kerja praktek adalah “melatih peserta didik bekerja secara ilmiah untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan nilai ilmiah” (Depdiknas, 2004 :11). Pengertian kompetensi yang dimaksudkan adalah peserta didik dianggap berkompetensi bila peserta didik “memiliki pengetahuan, keterampilan dan nilai ilmiah yang direfleksikan secara konsisten dalam kehidupan nyata”. Berkaitan dengan pentingnya keberadaan laboratorium dalam pembelajaran fisika sudah banyak diteliti orang. Salah satunya adalah hasil penelitian Mohamad Nur, dkk (1998:16) menemukan bahwa “peserta didik menunjukkan minat tinggi pada saat diperkenalkan dan dilatih cara menggunakan alat laboratorium dan senang mengikuti praktikum IPA dan keterampilan proses peserta didik dapat ditingkatkan secara tajam dalam waktu yang relatif singkat”.

Ketika peserta didik dilibatkan kerja praktek dalam pembelajaran fisika, mereka secara langsung dihadapkan dengan objek atau gejala-gejala alam yang dapat merangsang pikirannya untuk aktif berpikir dan memproses informasi yang diperoleh melalui pengamatan. Sewaktu peserta didik memproses informasi, pada saat itu pula mereka sekaligus dapat memperoleh pengetahuan dan sekaligus keterampilan dalam memproses informasi itu. Beberapa hasil penelitian

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menyebutkan bahwa kegiatan laboratorium memberikan dampak positif terhadap aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Suhermi dan Sehatta (2002:103) menyimpulkan bahwa “penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan laboratorium mini dapat meningkatkan rata-rata nilai terakhir peserta didik sebesar 31,35 poin atau 49,9%”, hasil penelitian Rusmiyanti (1998:i) terungkap bahwa “pengembangan kegiatan praktikum melalui kegiatan mini lab dapat meningkatkan kualitas belajar peserta didik”. Begitu juga hasil penelitian Etika Idris dan Onik Tri Utari (2010) menyimpulkan “penerapan DeLikan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada sekolah yang tidak memiliki laboratorium pada aspek psikomotor dan keterampilan proses”. Kenyataannya masih banyak SMP yang tidak memiliki laboratorium sehingga kurang optimal dalam melakukan kegiatan laboratorium dalam pembelajaran fisika, termasuk di salah satu SMP negeri di Ujungbatu Riau.

Inkuiri berarti pertanyaan, pemeriksaan atau penyelidikan. Inkuiri sebagai suatu proses umum yang dilakukan manusia untuk mencari atau memahami informasi. Gulo (Trianto, 2010: 166) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model inkuiri terbimbing adalah salah satu modifikasi dari model inkuiri, dimana lebih menekankan bimbingan saat penerapannya.

Berdasarkan Pengamatan di SMP saat studi pendahuluan disalah satu SMP

negeri di Ujungbatu Riau, hasil belajar siswa dan sikap ilmiah masih tergolong
Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

rendah, hal ini dikarena selain peran guru yang masih dominan, juga karena keterbatasan sarana untuk melakukan percobaan sains dan kesulitan siswa memahami konsep serta menyelesaikan soal-soal sains. Selain itu, siswa memiliki minat baca yang rendah, kurang semangat dan motivasi untuk belajar.

Bertitik tolak dari uraian diatas, penulis mencoba melakukan perubahan metode belajar dengan menerapkan Inkuiri terbimbing berbasis Laboratorium mini pada sekolah yang tidak memiliki laborototium untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dan sikap ilmiah siswa, dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Ranah Kognitif dan Sikap Ilmiah Siswa pada Materi Pokok Cahaya.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang mendapat model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbasis Laboratorium Mini pada pokok bahasan cahaya dan cermin?
2. Apakah terjadi peningkatan sikap ilmiah siswa yang mendapat model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbasis Laboratorium Mini pada pokok bahasan cahaya dan cermin?

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus maka perlu pembatasan masalah yaitu:

1. Pada penerapan model pembelajaran Inkuiri terbimbing Berbasis Laboratorium Mini untuk materi pokok cahaya dan sifat-sifat cahaya, cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung yang dilakukan dalam 3 kali pertemuan.
2. Peningkatan hasil belajar aspek kognitif siswa dimaksudkan sebagai perubahan hasil belajar aspek kognitif siswa ke arah yang lebih baik sebelum dan sesudah pembelajaran kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Kategori peningkatan kemampuan aspek kognitif siswa ditentukan oleh skor rata-rata gain yang dinormalisasi (*N-gain*)..
3. Materi fisika yang ditinjau pada penelitian ini adalah materi cahaya dan cermin kelas VIII SMP yang terdiri dari tiga sub materi yaitu: cahaya termasuk sifat-sifat cahaya, cermin datar, cermin cekung dan cermin cembung.
4. Hasil belajar aspek kognitif siswa yang ditinjau pada penelitian ini dibatasi hanya mencakup pada jenjang pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), penerapan (C_3), dan analisis (C_4) pada ranah kognitif taksonomi Bloom. Hal ini disesuaikan dengan kompetensi dasar yang diharapkan pada silabus SMP kelas VIII.

1.4. Tujuan Penelitian

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar pada ranah kognitif dan sikap ilmiah siswa yang mendapat model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbasis Laboratorim Mini lebih baik dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional pada pokok bahasan cahaya dan cermin. Selain itu juga untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif dan sikap ilmiah siswa setelah mendapat model pembelajaran Inkuiri terbimbing berbasis Laboratorium Mini pada pokok bahasan cahaya dan cermin.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Sebagai masukan untuk dapat mengimplementasikan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, khususnya untuk aspek kognitif, psikomotor, sikap ilmiah.

2. Bagi Siswa

Siswa akan terbiasa belajar berkelompok, belajar dengan praktikum, sehingga bisa menguasai konsep-konsep materi pelajaran serta dapat melatih sikap ilmiah serta psikomotornya sendiri bersama teman-temannya.

3. Bagi Peneliti

Menjadi landasan berpijak untuk meneliti lebih lanjut dalam meningkatkan hasil belajar Sains-Fisika dan keterampilan proses sains siswa , dan menjadi

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

salah satu pegangan metode pembelajaran jika suatu saat menjadi pelaku pendidik.

1.6. Defenisi Operasional

- 1) Inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran modifikasi dari model inkuiri. Menurut Sund dan Trowbridge yang mengemukakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan/petunjuk yang cukup luas untuk siswa. Sebagai perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, guru tidak melepas siswa begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan siswa. Guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatan sehingga siswa yang berpikir lambat atau siswa yang mempunyai intelegensi rendah tetap mampu mengikuti kegiatan-kegiatan yang sedang dilaksanakan.
- 2) Laboratorium mini merupakan kegiatan praktikum yang bisa dilakukan di dalam kelas untuk sekolah-sekolah yang tidak mempunyai sarana laboratorium. Laboratorium mini menjadikan kelas sebagai laboratorium dimana didalamnya terdapat kegiatan praktikum dengan menggudakan alat-alat *local material*. Menurut Daniel Lucy, dkk (dalam Sehatta, 1999:21) kegiatan laboratorium mini melibatkan peserta didik dalam belajar dengan metode ilmiah, sehingga dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kritis. Laboratorium mini memerlukan peralatan yang minimum dan peserta didik ikut aktif di dalamnya.

- 3) Model pembelajaran Konvensional didefinisikan sebagai model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru fisika disalah satu SMP negeri yang ada di kota Pekanbaru yang menjadi tempat penelitian. Pembelajaran ini didominasi oleh metode ceramah yang diakhiri dengan kegiatan pembuktian (verifikasi) melalui kegiatan demonstrasi atau percobaan, dimana guru cenderung lebih aktif sebagai sumber informasi bagi siswa dan siswa cenderung pasif dalam menerima pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran konvensional yaitu guru memberi informasi, kemudian menerangkan suatu konsep, yang disertai dengan diskusi dengan siswa. Setelah itu siswa diminta memperhatikan demonstrasi atau melakukan percobaan untuk memverifikasikan konsep yang telah diinformasikan sebelumnya. Selanjutnya meminta siswa untuk mempresentasikan hasil percobaan atau pengamatan mereka. Kegiatan terakhir siswa mencatat materi yang diterangkan dan diberi soal-soal pekerjaan rumah.
- 4) Menurut Ibrahim (2006) hasil belajar siswa menyangkut semua perubahan perilaku yang dialami oleh siswa sebagai akibat proses belajar baik sebagai *instructional effect* maupun *naturans effect*. Tingkah laku yang dimaksud salah satunya yaitu keterampilan intelektual (kognitif). Keterampilan intelektual (kognitif) menurut Anderson dan Krathwol sesuai taksonomi bloom mencakup C₁ sampai C₆ terdiri atas kemampuan: pengetahuan atau

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ingatan (C_1), pemahaman atau komprehensi (C_2), penerapan atau aplikasi (C_3), analisis (C_4), evaluasi (C_5) dan mencipta (C_6).

5) Sikap ilmiah atau sikap keilmuan merupakan aspek ketiga dari sikap sains.

Meskipun sikap kedua ini mempunyai hubungan tetapi terdapat penekanan yang berbeda. Sikap terhadap sains adalah kecenderungan pada rasa senang atau tidak senang terhadap sains, misalnya menganggap sains itu sukar dipelajari, kurang menarik, membosankan atau sebaliknya. Sedangkan sikap sains adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam mencari dan mengembangkan pengetahuan baru, misalnya obyektif terhadap fakta, hati-hati, bertanggungjawab, berhati terbuka dan selalu ingin meneliti. Menurut Martin, dkk (2005: 17) indikator sikap ilmiah mencakup 1). Rasa ingin tahu 2). Sikap skeptis 3). Pandangan yang luas dan terbuka 4). Objektivitas 5). Kemauanerverifikasi dan 6). sikap positif terhadap kegagalan.

6) Pada penelitian ini konsep cahaya yang dibahas mengacu pada standar kompetensi: memahami konsep dan penerapan optika dalam produk teknologi sehari-hari dengan kompetensi dasar : menyelidiki sifat-sifat cahaya dan hubungannya dengan berbagai bentuk cermin dan lensa. Konsep cahaya dibatasi pada perambatan dan pemantulan cahaya.

1.7. Hipotesis Penelitian

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah, dan tujuan penelitian maka ada dua hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis satu ($H \alpha_1$); ($\mu_1 < \mu_2$; $\alpha = 0.05$)

H_0 = Tidak terdapat peningkatan hasil belajar aspek kognitif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mini dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 = Terdapat peningkatan hasil belajar aspek kognitif menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mini dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

b. Hipotesis dua ($H \alpha_2$); ($\mu_3 < \mu_4$; $\alpha = 0.05$)

H_0 = Tidak terdapat peningkatan sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mini dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

H_1 = Terdapat peningkatan sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mini dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 = Hasil Belajar aspek kognitif dengan penggunaan pembelajaran konvensional

μ_2 = Hasil Belajar aspek kognitif dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mini.

Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

μ_3 = Sikap ilmiah siswa dengan penggunaan pembelajaran konvensional

μ_4 = Sikap ilmiah siswa dengan penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium.



Sohibun, 2013

Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Mini Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kemampuan Kognitif Serta Pengaruhnya Terhadap Sikap Ilmiah Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu