

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Fisika merupakan salah satu bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga fisika bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Depdiknas, 2006). Selain itu, ilmu pengetahuan alam merupakan ilmu dasar yang dikembangkan berdasarkan hasil penemuan ilmiah yang terkait dalam peristiwa alam sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan pembelajaran fisika tidak bisa terlepas dari proses dan produk.

Pembelajaran IPA memiliki tujuan yang erat kaitannya dengan lingkungan dan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan fungsi dan tujuan mata pelajaran Fisika di tingkat SMA yaitu sebagai sarana : i) menyadarkan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan YME, ii) Memupuk sikap ilmiah yang mencakup; jujur dan obyektif terhadap data, terbuka dalam menerima pendapat berdasarkan bukti-bukti tertentu, kritis terhadap pernyataan ilmiah, dan dapat bekerja sama dengan orang lain, iii) Memberi pengalaman untuk dapat mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan; merancang dan merakit instrumen percobaan, mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data, menyusun laporan, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara tertulis dan lisan, iv) mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, v) Menguasai pengetahuan, konsep dan prinsip fisika, serta memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap ilmiah (Depdiknas, 2003).

Oleh karena itu, dalam proses pembelajarannya harus menekankan pada kegiatan-kegiatan pembelajaran yang melatih siswa untuk memiliki

keterampilan-keterampilan proses. Namun demikian, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran Fisika yang dilakukan oleh guru tidak memfasilitasi siswa untuk memiliki keterampilan proses, melainkan lebih menekankan pada aspek kemampuan kognitif semata. Melalui peningkatan keterampilan proses sains diharapkan dapat terwujudnya generasi bangsa yang mampu bersaing pada tataran dunia globalisasi.

Rustaman (2006) mengemukakan bahwa keterampilan dasar bekerja ilmiah terdiri atas kecerdasan emosional dan kecerdasan intelektual. Kecerdasan intelektual sebagian besar merupakan keterampilan proses sains (KPS) pada pendidikan dasar dan menengah, yang meliputi keterampilan mengamati, interpretasi, klasifikasi, prediksi, berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan mengajukan pertanyaan. Oleh sebab itu, untuk menumbuhkan keterampilan-keterampilan tersebut guru harus mengupayakan sebuah proses pembelajaran yang dapat bermakna bagi siswa.

Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang berisi tentang suatu kajian yang bertujuan untuk menjelaskan mengapa dan bagaimana proses-proses fenomena alam terjadi. Tujuan ini menjadi kabur karena proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih monoton dengan penjelasan rumus-rumus yang begitu banyak jumlahnya. Padahal, rumus-rumus dalam Fisika hanyalah konsekuensi penyederhanaan pernyataan dari sebuah fenomena dan proses-proses yang terjadi di alam. Cara penyajian seperti ini menyebabkan konsep-konsep penting dalam fisika yang seharusnya mengajak siswa berpikir lebih dalam menjadi hilang.

Berdasarkan konteks ini seorang siswa harus menggunakan metode-metode ilmiah yaitu menggali pengetahuan melalui penyelidikan atau penelitian, mengkomunikasikan pengetahuannya dengan orang lain, menggunakan keterampilan berpikir, menggunakan sikap dan nilai ilmiah.

Pembelajaran fisika harus dirancang sebaik mungkin sehingga siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan siswa merasakan makna dan

manfaat dari belajar fisika. Abdul (2010) menyatakan bahwa untuk menjadi orang yang menguasai IPA atau sains diperlukan pengajaran yang bersifat konstruktif. Proses pembelajaran sains harus memfasilitasi siswa untuk bisa menemukan konsep sendiri.

Menyadari keadaan tersebut maka menggali dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa haruslah menjadi komitmen guru fisika sebagai bagian dari tugas utamanya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Siswa mestinya mendapat kesempatan yang banyak untuk menggunakan kemampuan bernalarnya, berlatih, merumuskan konsep, berkecimpung dalam memecahkan masalah yang kompleks yang menuntut usaha-usaha yang sangat besar dari siswa dan kemudian siswa didorong untuk merefleksi pemikirannya dalam menarik suatu kesimpulan yang akurat.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan hasil analisis makalah Efendi (2010) menunjukkan bahwa kecenderungan capaian fisika siswa Indonesia dan Internasional dalam tiga tahun TIMSS sama-sama menurun. Capaian rata-rata fisika siswa Indonesia (34,57) masih di bawah rata-rata Internasional (43,40).

Hasil laporan TIMSS tersebut menunjukkan bahwa kemampuan sains siswa masih tergolong rendah. Meskipun hal tersebut bukan merupakan alat ukur mutlak bagi keberhasilan pembelajaran Indonesia, tetapi hal ini dapat dijadikan sebagai evaluasi untuk memotivasi semua pihak dalam dunia pendidikan sehingga prestasi belajar fisika siswa di Indonesia dapat ditingkatkan.

Menyadari pentingnya kemampuan pemahaman konsep siswa tersebut. Salah satu cara dalam menggali dan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa tersebut yaitu dengan menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa mengkonstruksi kemampuan pemahaman konsep. Namun kenyataan di lapangan, menunjukkan kondisi yang berbeda. Sebagaimana yang dikemukakan Hamid (2011) bahwa pada umumnya pembelajaran fisika di sekolah-sekolah hanya menggunakan metode ceramah yang berisi rumus atau persamaan yang

menghubungkan simbol-simbol besaran fisis, latihan soal-soal, kemudian diakhiri dengan pemberian tugas rumah. Peserta didik tidak dilatih untuk menemukan konsep, prinsip, teori, azas, aturan, serta hukum-hukum fisika melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengukur, menganalisis data, dan menyimpulkan.

Sehingga hal tersebut menyebabkan peserta didik tidak dapat meneliti untuk menemukan hukum-hukum fisika melalui percobaan yang mereka lakukan. Peserta didik hanya menghafal rumus-rumus dan menerapkannya dalam mengerjakan soal-soal; sehingga peserta didik merasakan mata pelajaran fisika itu sulit, tidak menyenangkan, tidak menantang, dan tidak membangkitkan munculnya kreativitas. Pada saat ini perubahan dan inovasi pendidikan dan pembelajaran di Indonesia harus diutamakan pada bagian terkecil pendidikan, yaitu: guru dalam melaksanakan kegiatan mengajar dan murid dalam kegiatan belajar. Peranan guru harus bergeser dari “apa yang akan dipelajari” ke “bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar murid”. Pengalaman belajar murid dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan untuk mengeksplorasi alam melalui interaksi aktif murid dengan teman, lingkungan, dan nara sumber lainnya.

Pendidikan Fisika menekankan pada pemberian pengalaman langsung agar murid mampu menjelajah dan memahami alam secara ilmiah. Menurut Hamid (2011), pembelajaran dalam pendidikan Fisika sebaiknya memadukan antara pengalaman proses dan pemahaman Fisika dalam bentuk *hand-on-activity*. Pembelajaran yang paling cocok dengan karakter *hand-on-activity* adalah pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs*. Oleh sebab itu, pendidikan Fisika diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat”; sehingga murid memperoleh pemahaman yang mendalam tentang alam, dapat menanggapi isu-isu lokal, nasional, dan isu-isu global; dapat menilai secara kritis perkembangan Fisika dan teknologi yang mempunyai dampak yang luar biasa; serta dapat memilih karier dengan tepat.

Keadaan tersebut juga terjadi di sekolah observasi yaitu SMA N 2 Pulau Punjung. Berdasarkan laporan hasil studi kasus yang dilakukan pada tahun 2014 menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif fisika dari 25 siswa masih rendah terutama dalam pemahaman konsep dan keterampilan proses sains. Dari 25 soal tes pemahaman konsep berupa pilihan ganda yang diberikan kepada siswa diperoleh rata-rata persentase pemahaman konsep siswa yaitu sebesar 49 % dan masuk dalam kategori rendah. Pada hasil tes keterampilan proses sains siswa diperoleh aspek mengamati sebesar 25%, aspek mengajukan hipotesis sebesar 47%, aspek memprediksi sebesar 45%, aspek mengidentifikasi variabel 35%, aspek menginterpretasi data sebesar 49%, aspek menyimpulkan sebesar 20%. Dari semua aspek dapat disimpulkan juga keterampilan proses sains siswa dalam kategori rendah. Hal ini disebabkan pada proses pembelajaran kurang memfasilitasi dan melatih siswa aspek-aspek pemahaman konsep dan keterampilan proses sains serta bentuk soal fisika yang diujikan belum melakukan penilaian terhadap pemahaman konsep dan keterampilan proses sains.

Selanjutnya, permasalahan lain yang ditemukan di sekolah tersebut adalah pembelajaran fisika yang dilaksanakan di kelas masih menggunakan metode ekspositori. Pembelajaran fisika lebih banyak mengandalkan kemampuan menghafal konsep tanpa memahami maknanya. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami konsep prasyarat untuk materi yang akan dipelajari. Akibatnya siswa mengalami ketidakpahaman secara berkelanjutan. Oleh karena itu, dilakukan berbagai usaha untuk mengurangi masalah tersebut. Inovasi dalam pembelajaran dilakukan untuk membantu siswa memahami konsep prasyarat sehingga siswa mampu mengaitkan materi baru dengan konsep prasyarat yang merupakan kemampuan pemahaman konsep.

Menurut Perkins dan Blythe (Imam, 2010), pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan, menemukan fakta dan contoh-contoh, menggeneralisasikan, mengaplikasikan, menganalogikan, dan memperlihatkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda. Senada dengan pendapat Bloom

Sheila Fitriana, 2015

Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif Dengan Metode Inquiry Labs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Elastisitas

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu

(Imam, 2010) menyatakan bahwa pemahaman merupakan kemampuan siswa dalam mengartikan dan memaknai materi yang sedang dipelajari. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman merupakan kemampuan yang merupakan syarat cukup siswa untuk menguasai kemampuan pemahaman konsep yang lain karena apabila siswa tidak memahami konsep, maka siswa tidak akan mampu atau mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah fisika.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah merancang pembelajaran yang bermakna dengan cara menjelaskan konsep yang telah dimiliki siswa dalam struktur kognitif selama proses belajar fisika. Dengan demikian siswa dapat memahami materi atau konsep bahasan baru secara efektif dan efisien sehingga pembelajaran tidak hanya menghafalkan konsep melainkan juga memahami konsep baru dengan mengaitkan kesamaan antara konsep yang telah dimiliki siswa sebelumnya dengan konsep baru sehingga konsep tersebut dapat dipahami. Salah satu pembelajaran bermakna dalam fisika yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah pembelajaran eksploratif. Pembelajaran eksploratif merupakan suatu pembelajaran yang bertujuan untuk menggali ide-ide, argumen-argumen dan cara-cara yang berbeda dari siswa melalui sejumlah pertanyaan-pertanyaan terbuka dan perintah-perintah sehingga dapat mengantarkan siswa kepada pemahaman suatu konsep serta penyelesaian masalah-masalah. Dalam pendekatan ini siswa menjadi penjelajah aktif (*active explorer*) dan guru hanya berperan sebagai pembimbing dan fasilitator eksplorasi tersebut.

Tujuan dari kegiatan eksplorasi adalah agar siswa terlibat secara luas dalam pemecahan masalah. Peran guru dalam kegiatan eksplorasi adalah sebagai fasilitator dan *guide* selama proses kegiatan berlangsung, guru memfasilitasi kemungkinan terungkapnya kemampuan siswa dalam mengemukakan ide-ide, argumen-argumen, dan cara-cara yang berbeda dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah melalui masalah eksploratif.

Agar dalam proses pembelajaran sesuai dengan hakikat pembelajaran fisika dan siswa bisa mengkonstruksi sebuah konsep dari pengetahuan yang telah dimilikinya, maka diperlukan metode pembelajaran yang memfasilitasi hal tersebut. Salah satu metode yang bisa diterapkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah inkuiri. Inkuiri merupakan pembelajaran yang menitikberatkan pada aktifitas dan pemberian pengalaman belajar secara langsung pada siswa. Pembelajaran dengan inkuiri ini akan membawa dampak belajar bagi perkembangan mental positif siswa, sebab melalui pembelajaran ini, siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya terutama dalam pembelajaran yang bersifat abstrak.

Hasil riset PSSC (*Physical Sciences Study Committee*) di Amerika Serikat tahun 1956. Menunjukkan bahwa menggunakan kegiatan laboratorium dengan inkuiri sebagai pendekatan utama dalam belajar fisika, terbukti berhasil membangkitkan minat dan kemampuan siswa (Wahyana et al,2001). Siswa dapat menemukan hukum, mampu menghitung, mampu mengukur, mengamati dan berinkuiri sesuai pola pikirnya, seperti layaknya yang dilakukan seorang peneliti/ilmuwan (Wahyana et al,2001).

Dengan demikian penting, penting menerapkan kegiatan laboratorium dengan metode inquiry dalam melakukan pembelajaran fisika. Diterapkannya metode ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa. Pemilihan penerapan model pembelajaran merupakan faktor yang sangat penting guna tercapainya prestasi belajar yang optimal.

Pembelajaran eksploratif dikombinasikan dengan metode *inquiry lab* bertujuan untuk saling melengkapi. Pembelajaran eksploratif mengajak siswa untuk mengemukakan ide-ide, argumen-argumen, dan cara-cara yang berbeda dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah melalui masalah eksploratif, sedangkan dengan metode *inquiry labs* diharapkan membuat pembelajaran fisika sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA/fisika dan membantu siswa mengkonstruksi sebuah konsep. Ketika karakteristik proses

pembelajaran fisika telah sesuai dengan karakteristik IPA/fisika itu sendiri dan siswa bisa mengkonstruksi konsep sendiri, maka diharapkan hal ini akan mempengaruhi pemahaman konsep siswa.

Kemampuan pemahaman sebagai hasil belajar dapat dikatakan baik apabila terdapat aktivitas positif siswa di kelas. Aktivitas belajar siswa yang mengikuti pembelajaran fisika dengan model eksploratif dikombinasikan dengan metode *inquiry lab* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa terhadap materi yang baru. Selanjutnya, aktivitas siswa yang muncul dapat membangun kebermaknaan siswa dalam belajar. Dengan demikian, siswa dapat memahami dan mengaitkan kesamaan dari dua hal yang berbeda antara materi baru dengan pengetahuan yang ada dan masih relevan dengan materi baru.

Beberapa penelitian yang relevan terkait model pembelajaran eksploratif pernah dilakukan oleh Rohaeti (2008) menunjukkan bahwa pendekatan eksplorasi mampu meningkatkan kemampuan befikir kritis dan kreatif siswa SMP. Dwirahayu (2012) dalam penelitiannya tentang model pembelajaran eksploratif menunjukkan bahwa strategi pembelajaran eksploratif dapat meningkatkan kemampuan visualisasi dan pemahaman konsep geometri siswa. Kemudian, beberapa penelitian yang relevan terkait dengan metode *inquiry lab* pernah dilakukan Roth et al., (2003) tentang *the development of science process skills in authentic contexts*. Penelitian yang dilakukan oleh Tamir (2005) tentang *an inquiry oriented laboratory examination*. R. T Johnson et. Al., (2006) tentang *inquiry labs and the development of positive attitudes*. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Dirgantara (2008) menunjukkan bahwa model pembelajaran laboratorium berbasis inkuiri mampu meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan KPS siswa. Mindarwati (2010) dalam penelitiannya tentang penerapan asesmen kinerja berbasis inkuiri laboratorium dapat meningkatkan KPS dan penguasaan konsep siswa. Penelitian oleh Budiman (2010) menunjukkan bahwa

pembelajaran praktikum berbasis inkuiri dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa.

Secara umum, berdasarkan studi literatur yang dilakukan peneliti, menunjukkan hasil bahwa pembelajaran fisika yang menggunakan metode *inquiry labs* dapat mendukung untuk meningkatkan beberapa keterampilan yang ada dalam diri siswa serta rasa ketertarikan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti penerapan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains pada konsep elastisitas.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode laboratorium verifikasi?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan proses sains siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode laboratorium verifikasi?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs*?

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan lebih fokus, maka penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut :

Sheila Fitriana, 2015

Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif Dengan Metode Inquiry Labs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Elastisitas

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu

1. Peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains siswa dimaksudkan sebagai perubahan ke arah yang lebih baik antara sebelum dan sesudah diterapkannya model pembelajaran. Kategori peningkatan pemahaman konsep ditentukan menggunakan skor rata-rata gain yang dinormalisasi $\langle g \rangle$.

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mendapatkan gambaran tentang peningkatan pemahaman konsep siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode laboratorium verifikasi.
2. Mendapatkan gambaran tentang peningkatan keterampilan proses sains siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran eksploratif dengan metode laboratorium verifikasi.
3. Mendapatkan gambaran tentang tanggapan siswa terhadap penerapan model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs*.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kontribusi nyata bagi berbagai kalangan serta sebagai bukti empiris tentang model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan keterampilan proses sains di SMA yang nantinya dapat memperkaya hasil-hasil penelitian dalam kajian sejenis dan dapat digunakan oleh berbagai pihak yang berkepentingan antara lain guru, praktisi pendidikan, dan peneliti lainnya.

Sheila Fitriana, 2015

Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif Dengan Metode Inquiry Labs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Elastisitas

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka diperlukan definisi operasional terhadap beberapa istilah berikut:

1. Model Pembelajaran Eksploratif dengan Metode *Inquiry Labs*

Model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry labs* merupakan kombinasi antara model pembelajaran eksploratif dengan metode *inquiry lab*. Tahapan model pembelajaran meliputi masalah eksplorasi, pengumpulan data/informasi, analisis data, dan penyimpulan. Pembelajaran eksploratif dikombinasikan dengan metode *inquiry labs* bertujuan untuk saling melengkapi. Penerapan metode *inquiry labs* dilaksanakan pada tahap kedua yaitu tahapan pengumpulan data/informasi dalam model pembelajaran eksploratif. Pembelajaran eksploratif mengajak siswa untuk mengemukakan ide-ide, argumen-argumen, dan cara-cara yang berbeda dalam menemukan konsep atau memecahkan masalah melalui masalah eksploratif, sedangkan dengan metode *inquiry labs* diharapkan membuat pembelajaran fisika sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA/ fisika dan membantu siswa mengkonstruksi sebuah konsep. Pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran dalam penelitian menggunakan lembar observasi.

2. Metode Laboratorium Verifikasi

Laboratorium verifikasi merupakan pendekatan yang paling umum untuk kegiatan laboratorium dalam program sains. Tujuannya adalah untuk mengkonfirmasi konsep, prinsip, dan hukum yang telah ditangani selama diskusi kelas dan membaca. Banyak guru sains mempresentasikan ide besar pertama, melalui ceramah, diskusi, dan membaca, diikuti dengan kerja laboratorium untuk menggambarkan contoh konsep-konsep kunci. Banyak konsep, prinsip, dan hukum dapat dikembangkan secara baik melalui pendekatan deduktif, dimana guru mengajarkan konsep di dalam kelas,

Sheila Fitriana, 2015

Penerapan Model Pembelajaran Eksploratif Dengan Metode Inquiry Labs Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Konsep Elastisitas

Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu | Perpustakaan.Upi.Edu

kemudian diikuti dengan kegiatan laboratorium untuk memverifikasi atribut dan hubungan.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah ukuran kemampuan siswa dalam memaknai dan memahami suatu konsep yang diberikan. Pemahaman konsep ini mencakup kemampuan menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan, membandingkan dan menjelaskan. Pemahaman konsep siswa dapat diukur dengan menggunakan instrumen berupa tes tertulis berbentuk pilihan ganda yang mencakup indikator-indikator pemahaman konsep.

4. Keterampilan proses sains

Keterampilan proses sains merupakan sejumlah keterampilan yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya, tetapi keterampilan-keterampilan tersebut dapat dikembangkan secara terpisah-pisah bergantung pada model dan metode pembelajaran yang digunakan. Keterampilan proses sains dibagi menjadi keterampilan mengamati, menyimpulkan, mengidentifikasi variabel, memprediksi, berhipotesis, dan mengintrepetasi. Instrumen yang digunakan yaitu tes pilihan ganda untuk mengukur keterampilan proses sains siswa.