

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Teori Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains

Konstruktivisme adalah proses membangun atau menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Filsafat konstruktivis yang gagasan oleh Mart Baldwin dan dikembangkan dan diperdalam Jean Piaget menganggap bahwa pengetahuan itu berbentuk bukan hanya dari objek semata. Selanjutnya menurut Sardiman (2016:37), konstruktivisme adalah salah satu filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita itu adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri.

Selanjutnya menurut Trianto (2010:74), konstruktivisme merupakan teori pembelajaran yang baru dalam psikologi pendidikan yang menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan menransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak sesuai lagi.

Konstruktivisme merupakan respon terhadap berkembangnya harapan-harapan baru berkaitan dengan proses pembelajaran yang menginginkan peran aktif siswa dalam merekayasa dan memprakarsai kegiatan belajar sendiri Aunurrahman (2008:12). Belajar menurut para ahli konstruktivis beranggapan bahwa satu-satunya alat yang tersedia bagi seseorang untuk mengetahui sesuatu adalah indranya. Seseorang berinteraksi dengan objek dan lingkungannya dengan cara melihat, mendengar, mencium, menjamak, dan merasakan Trianto (2012: 75).

Selanjutnya menurut Nur dalam Prasetyo (2014:35), salah satu kunci dari teori belajar konstruktivisme adalah pembelajaran dengan pengaturan diri (*self regulated learning*) yaitu seseorang yang memiliki pengetahuan tentang strategi belajar efektif dan bagaimana serta kapan menggunakan itu. Jadi apabila siswa memiliki strategi pembelajaran yang lebih efektif dan motivasi serta tekun

menerapkan strategi itu sampai pembelajaran terselesaikan maka kemungkinan mereka adalah pelajar yang efektif.

Menurut Kunandar (2011:313-314), prosedur pembelajaran konstruktivisme meliputi beberapa hal berikut :

1. Carilah dan gunakan pertanyaan dan gagasan siswa untuk menentukan pembelajaran dan keseluruhan unit pengajaran.
2. Biarkan siswa mengemukakan gagasan-gagasan mereka dulu.
3. Kembangkan kepemimpinan, kerja sama, informasi dan aktivitas siswa sebagai hasil dari proses belajar.
4. Gunakan pemikiran, pengalaman, dan minat siswa untuk mengarahkan proses pembelajaran.
5. Kembangkan penggunaan alternative sumber informasi baik dalam bentuk bahan tulisan maupun bahan-bahan para pakar.
6. Usahakan agar siswa mengemukakan sebab-sebab terjadinya suatu peristiwa dan situasi serta dorongan siswa agar mereka memprediksi akibat-akibat.
7. Carilah gagasan siswa sebelum guru menyajikan pendapatnya atau sebelum siswa mempelajari gagasan-gagasan yang ada dalam buku teks atau sumber-sumber lainnya.
8. Buatlah agar siswa tetantang dengan konsep dan gagasan-gagasan mereka sendiri.
9. Sediakan waktu cukup untuk berefleksi dan menganalisis, menghormati dan menggunakan semua gagasan yang telah diketengahkan seluruh siswa.
10. Doronglah siswa untuk melakukan analisis sendiri, menggumpulkan bukti nyata untuk mendukung gagasan-gagasan dan reformulasi gagasan sesuai dengan pengetahuan baru yang dipelajari.
11. Gunakanlah sumber-sumber lokal (manusia dan benda) sebagai sumber-sumber memecahkan masalah-masalah yang ada dalam kenyataan nyata.
12. Libatkan siswa dalam mencari siswa dapat diterapkan dalam memecahkan masalah yang ada dalam kenyataan.

13. Perluas belajar seputar jam pelajaran, ruang kelas dan lingkungan sekolah.
14. Pusatkan perhatian pada dampak sains pada setiap individu siswa.

Selanjutnya menurut Suparno *dalam* Trianto (2010:75-76), bahwa terdapat 6 prinsip yang sering diambil dalam konstruktivisme.

1. Pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif
2. Tekanan dalam proses belajar tertekan pada siswa
3. Mengajar dalam membantu siswa belajar
4. Tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan hasil akhir
5. Kurikulum menekankan partisipasi siswa, dan
6. Guru sebagai fasilitator.

Menurut Kunandar (2013:193), ciri-ciri guru yang telah mengajar dengan pendekatan konstruktivisme adalah:

1. Guru adalah salah satu dari berbagai macam sumber, bukan satu-satunya sumber belajar.
2. Guru membawa siswa masuk ke dalam pengalaman-pengalaman yang menentang konsep pengetahuan yang sudah ada dalam diri mereka.
3. Guru membiarkan siswa berfikir setelah mereka disugahi beragam pertanyaan-pertanyaan guru.
4. Guru menggunakan teknik bertanya untuk memancing siswa berdiskusi satu sama lain.
5. Guru menggunakan istilah-istilah kognitif, seperti klasifikasikan, analisislah, dan ciptakanlah ketika merancang tugas-tugas.
6. Guru memberikan siswa untuk bekerja secara otonom dan berinisiatif sendiri.
7. Guru menggunakan data mentah dan sumber primer bersama-sama dengan bahan-bahan yang dimanipulasi.
8. Guru tidak memisahkan antara tahap “mengetahui” dari proses “menemukan”.
9. Guru mengusahakan gara siswa dapat mengkomunikasikan pemahaman mereka begitu mereka benar-benar sudah belajar.

2.2 Paradigma Pembelajaran IPA Biologi

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penentuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan didalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Trianto,2012:153).

Ilmu pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau sains yang semula berasal dari bahasa inggris "*science*". Kata "*science*" sendiri berasal dari bahasa latin "*science*" yang berarti saya tahu. "*Science* terdiri dari *social science* (ilmu pengerahuan sosial) dan *natural science* (ilmu pengetahuan alam). Namun dalam perkembangannya *science* sering diterjemahkan sebagai sains yang berarti ilmu pengetahuan alam (IPA) saja, walaupun pengertian ini kurang pas dan bertentangan dengan etimologi (Suriasumatri *dalam* Trianto 2010: 136).

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau disiminasi pengetahuan (Donosepoetro *dalam* Trianto 2010:137).

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu memahami alam sekitar melalui proses "mencari tahu" dan "berbuat". Hal ini akan membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam Trianto (2012:152).

Menurut Prihantoro dkk *dalam* Trianto (2010:137), mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan produk, proses, dan aplikasi. Sebagai produk, IPA

merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan bagan konsep. Sebagai suatu proses, dengan demikian, semakin jelas bahwa proses belajar mengajar IPA lebih ditekankan pada pendekatan keterampilan proses, sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiah siswa sendiri yang akhirnya dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses pendidikan maupun produk pendidikan (Trianto,2010:143)

2.3 Pendekatan Inkuiri Dalam Pembelajaran Sains

Pendekatan inkuiri merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan cara berpikir ilmiah. Pendekatan ini mengembangkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreatifan dalam memecahkan masalah Sutoyo (2012)

Selanjutnya, menurut Usman *dalam* Istrani (2011:132), mengatakan bahwa inkuiri adalah cara penyampaian pelajaran dengan penelaahan sesuatu yang bersifat mencari secara kritis, analisis dan argumentatif (ilmiah) dengan menggunakan langkah-langkah tertentu menuju suatu kesimpulan. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, maupun materi yang diajarkan. Siklus inkuiri terdiri dari : 1. Observasi (*Observation*), 2. Bertanya (*questioning*), 3. Mengajukan dugaan (*Hypotesis*), 4. Mengumpulkan data (*data gathering*), 5. Penyimpulan (*conclusion*).

Gulo *dalam* Putra (2013:86), menyatakan bahwa suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis. Saran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah (1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. (2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran, (3) mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan pada proses inkuiri.

2.4 Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Inkuiri merupakan pengajaran yang mengharuskan siswa mengelola pesan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai. Pembelajaran inkuiri merupakan pelajaran yang berpusat pada siswa. Dalam pengajaran ini siswa menjadi aktif. Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah ilmiah (Dimiyati dan Mujiono, 2009:173).

Hamalik (2011:219), mengemukakan bahwa di dalam inkuiri, seseorang bertindak sebagai seorang ilmuwan (*scientist*), melakukan eksperimen, dan mampu melakukan proses mental berinkuiri. Selanjutnya menurut Sanjaya (2010:196), pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang dipertanyakan. Proses berfikir itu biasanya dilakukan melalui tanya jawab guru dengan siswa.

Menurut Hamdayama (2014:31), pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Selanjutnya menurut Putra (2013:96), inkuiri terbimbing adalah pendekatan inkuiri saat guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan kepada suatu diskusi.

Sementara itu menurut Herdian (2010), inkuiri terbimbing yaitu pendekatan inkuiri dimana guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberikan pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Guru mempunyai peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahapan-tahapan pemecahan. Pendekatan inkuiri ini digunakan bagi siswa yang kurang berpengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Dengan pendekatan ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran.

Menurut Sanjaya (2011:196-197), pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir kiritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berfikir itu sendiri biasanya hanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa.

Selanjutnya menurut Gulo *dalam* Trianto (2011:168), inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan.

Menurut Hamruni (2012:88), inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa

Menurut Sanjaya (2010:196-197), tiga hal ciri utama strategi pembelajaran inkuiri.

1. Strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya strategi belajar inkuiri menepatkan siswa sebagai subjek belajar.
2. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri.
3. Tujuan dan penggunaan strategi pembelajran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai-bagian dari proses mental.

Menurut Sanjaya (2006:202-205), terdapat enam langkah pelaksanaan dalam inkuiri yaitu:

1. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsive, pada langkah ini guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.

2. Merumuskan Masalah

Merupakan langkah membawa siswa pada suatu perubahan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan dalam persoalan yang menantang siswa untuk berfikir memecahkan teka-teki itu sendiri.

3. Merumuskan Hipotesis

Hipotesis jawaban sementara dari suatu perubahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya.

4. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual.

5. Menguji Hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data.

6. Merumuskan Kesimpulan

Merumuskan kesimpulan merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Selanjutnya menurut Wena (2009:80), mengungkapkan secara optimal kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran inkuiri dapat dijabarkan dalam Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Di Kelas

No	Tahapan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1	Orientasi	Menyajikan Permasalahan	Memahami dan Mencermati permasalahan dari berbagai aspek
		Menjelaskan prosedur/langkah-langkah inkuiri	Memahami prosedur/langkah-langkah inkuiri
2	Merumuskan Masalah	Membimbing siswa untuk merumuskan masalah	Merumuskan masalah
		Membimbing siswa untuk memahami konsep-konsep yang terkandung dalam merumuskan masalah	Memahami konsep-konsep yang terkandung dalam rumusan masalah.
3	Merumuskan Hipotesis	Membimbing siswa dalam membuat hipotesis dari suatu permasalahan yang dikajikan	Membuat hipotesis dari suatu permasalahan yang dikaji.
4	Mengumpulkan Data	Membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi	Melakukan pengumpulan data
		Membimbing cara-cara mencari/pengumpulan data	Melakukan pengumpulan data
5	Menguji Hipotesis	Membimbing siswa untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau berdasarkan pengumpulan data	Menentukan jawaban yang sesuai dengan data yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data
		Membimbing siswa menganalisis tahapan-tahapan inkuiri yang telah dilaksanakan	Menganalisis tahapan-tahapan inkuiri yang telah dilaksanakan
6	Merumuskan Kesimpulan	Membimbing siswa untuk membuat kesimpulan	Membuat kesimpulan yang relavan

Sumber: Sanjaya (2010: 201-204)

Menurut Roestiyah (2008:76), inkuiri memiliki keunggulan yang dapat ditemukan sebagai berikut :

1. Dapat membentuk dan mengembangkan “konsep” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.

3. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka.
4. Mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
5. Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik
6. Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
7. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu
8. Memberikan kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
9. Siswa dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
10. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Inkuri terbimbing adalah pembelajaran yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa dan sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru termasuk kegiatan perumusan masalah. Siswa melakukan kegiatan percobaan untuk menemukan konsep atau prinsip yang telah ditetapkan oleh guru. Dalam model pembelajaran inkuiri ini, guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatannya (Kaniawati, 2010:7).

Menurut Sanjaya (2010:208), ada beberapa keunggulan dan kelemahan strategi pembelajaran inkuiri, beberapa keunggulan tersebut adalah :

1. Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.
2. Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran yang dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan ketuntasan di atas rata-rata.

Artinya siswa memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Selanjutnya di samping itu terdapat juga pembelajaran inkuiri yang memiliki kelemahan yaitu:

1. Digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2. Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3. Kadang-kadang dalam mengimplementasikan, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan yang telah ditentukan.
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan-kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.

2.5 Hasil Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya Slameto (2010:2). Selanjutnya Dimiyati dan Mudjiono (2006:7), mengatakan bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar.

Menurut Hamalik (2012:37), belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan. Menurut Kunandar (2008:28), hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar. Hasil

belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dan meteri standar yang dikaji. Hasil belajar biasanya dalam bentuk, pengetahuan, kemampuan, maupun sikap.

Menurut Supriono (2013:5), hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan yang menghasilkan perubahan dari individu yang belajar. Menurut Sudjana (2011:40), mengemukakan bahwa hasil belajar pada hakikatnya tersirat dalam tujuan pembelajaran. Selanjutnya, menurut Sudjana (2009:22), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah dia menerima pengalaman belajarnya. Dalam hasil belajar terdapat 3 ranah yang menjadi objek penelitian hasil belajar yaitu :

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, evaluasi.

2. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan. Jawaban atau reaks, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3. Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

2.5.1 Hasil Belajar Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan otak. Artinya, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk ke dalam ranah kognitif (Sudaryono, 2012:420).

Menurut Bloom dalam Jufri (2013: 59-70), Ranah kognitif dari hasil belajar meliputi penungasan konsep, ide, pengetahuan dan berkenaan dengan

keterampilan-keterampilan intelektual. Selanjutnya menurut Purwanto (2009:50), hasil belajar kognitif adalah merupakan perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi. Hasil belajar kognitif bukan merupakan kemampuan tunggal. Kemampuan kognitif merupakan kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif yang meliputi beberapa tingkat atau jenjang.

Bloom *dalam* Purwanto (2013:50), membagi dan menyusun secara hirarkhis mulai dari tingkat hasil belajar kognitif paling rendah dan sederhana, Yaitu:

1. Kemampuan menghafal (*Knowledge*), merupakan kemampuan memanggil kembali fakta yang disimpan dalam otak digunakan untuk merespons suatu masalah.
2. Kemampuan pemahaman (*Comprehension*), adalah kemampuan untuk melihat hubungan fakta dengan fakta. Pemahaman menuntut pengetahuan akan fakta dan hubungannya.
3. Kemampuan penerapan (*Application*), adalah kemampuan kognitif untuk memahami aturan, hukum rumus dan sebagainya dan menggunakannya untuk memecahkan masalah
4. Kemampuan analisis (*Analysis*), adalah kemampuan memahami dengan mengorganisikan bagian-bagian menjadi suatu kesatuan.
5. Kemampuan sintesis (*synthesis*), adalah kemampuan memahami dengan mengorganisasikan bagian-bagian ke dalam kesatuan.
6. Kemampuan evaluasi (*Evaluation*), adalah kemampuan membuat penilaian dan mengambil keputusan dari hasil penelitiannya.

Berikutnya ini adalah tabel kata kerja yang berorientasi perilaku pada ranah kognitif.

Tabel 2. Kata Kerja yang Berorientasi perilaku pada ranah kognitif

Tingkatan ranah kognitif	Kata Kerja
Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	Identifikasi, spesifikasi, menyatakan
Pemahaman (<i>Comprehension</i>)	Menerangkan, menyatakan kembali, menerjemahkan
Penerapan (<i>Application</i>)	Menggunakan, memecahkan
Analisis (<i>Analysis</i>)	Menganalisis, membandingkan, mengkontraskan
Sintesis (<i>Syntesis</i>)	Merancang, mengembangkan, merencanakan
Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	Menilai, mengukur, memutuskan

Sumber : Bloom dalam Sukardi (2011:75)

Dalam konteks evaluasi pembelajaran, kata kerja ini digunakan sebagai acuan dalam membuat item-item pertanyaan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa (Sukardi 2011:75). Untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa perlu dilakukannya penilaian kognitif. Menurut kunandar (2013:163), penilaian kognitif adalah penilaian yang dilakukan oleh guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam aspek pengetahuan yang meliputi ingatan atau hapalan, pemahaman, penerapan datau aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.

2.5.2 Hasil Belajar Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik berkenaan dalam keterampilan atau kemampuan bertindak setelah ia menerima pengalaman belajar tertentu. Hasil belajar ini sebenarnya tahap lanjutan dari hasil belajar afektif yang baru tampak dalam kecenderungan untuk berperilaku. Hasil belajar dalam ranah ini juga mencakup aspek sosial seperti keterampilan berkomunikasi dan kemampuan mengoperasikan alat-alat tertentu (Sudjana, 2009: 30). Menurut Sudaryanto (2012: 48), tingkatan ranah psikomotorik terdiri dari:

1. Persepsi (*Perceotion*), mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua pasang atau lebih.

2. Kesiapan (*Stimulation*), mencakup kemampuan untuk menempatkan diri dalam keadaan akan memulai suatu gerakan atau rangkaian gerakan yang dinyatakan dalam bentuk kesiapan jasmani dan mental.
3. Gerakan terbimbing (*Guided response*), mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak gerak yang dinyatakan dengan menggerakkan anggota tubuh menurut contoh yang telah diberikan.
4. Gerakan yang terbiasa (*Mechanical response*), mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak gerak dengan lancar tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan.
5. Gerakan yang kompleks (*Complex response*), mencakup kemampuan untuk melaksanakan suatu keterampilan yang terdiri atas berbagai komponen dengan lancar, tepat, dan efisien yang dinyatakan dalam suatu rangkaian perbuatan yang berurutan, serta menggabungkan beberapa sub keterampilan menjadi suatu keseluruhan gerakan yang benar.
6. Kreativitas (*Creativity*), mencakup kemampuan untuk melahirkan pola-pola gerak gerak yang baru, yang dilakukan atas inisiatif sendiri.

Ranah psikomotorik bersifat keterampilan, maka ranah psikomotorik dapat diukur dengan kemampuan atau keterampilan siswa dalam mengerjakan sesuatu (Sudaryono, 2012: 49). Selanjutnya menurut Kunandar (2014: 257), penilaian psikomotorik adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi keterampilan dari peserta didik.

2.6 Hubungan Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar

Inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis dan analisis sehingga dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini adalah sebagai berikut: 1) keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, 2) keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada

tujuan pengajaran, 3) mengembangkan sikap percaya terhadap diri sendiri tentang suatu yang ditemukan dalam proses inkuiri (Gulo dalam Putra 2013:86).

Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung dalam proses ilmiah kedalam waktu yang relative singkat sehingga dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri (Trianto dalam Nurafizah (2014).

Hasil belajar bertujuan untuk mengatasi ketuntasan siswa dalam mengatasi kompetensi dasar, dan hasil evaluasi tersebut dapat diketahui kompetensi dasar, materi atau indikator yang belum mencapai ketuntasan. Dengan demikian penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing (*Guided Inkuiri*) dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa

2.7 Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Haryono, *dkk* (2016) bahwa peneliti yang berjudul” Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XI, menyimpulkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 54% dan siklus II sebesar 66%. Persentase prestasi belajar untuk aspek pengetahuan pada siklus I diperoleh ketuntasan belajar sebesar 69% dan pada siklus II sebesar 77%. Aspek sikap telah tuntas pada siklus I sebesar 94 %.

Selanjutnya penelitian ini dilakukan oleh Kurniawati dengan judul “ Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw II Dengan Menggunakan Handaout Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas VIII₂ SMPN 1 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016-2017.” Telah terbukti bahwa daya serap hasil belajar kognitif siswa sebelum Penelitian Tindakan Kelas (PTK) 70,36) dan meningkat sebesar 10,71 pada siklus satu menjadi 81,07%. Siklus II terjadi peningkatan kembali sebesar 4,29% menjadi 85,36%. ketuntasan klasikal siswa

sebelum PTK 56% pada siklus I meningkat sebesar 28% menjadi 48% pada siklus II mengalami peningkatan kembali yaitu 8% menjadi 92%.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Wahyudi (2013), yaitu penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pokok bahasan kalor untuk melatih keterampilan proses sains terhadap hasil belajar di SMA N 1 Sumenep telah terbukti meningkatkan hasil belajar, dari nilai rata-rata *pre-test* 29,35 menjadi rata-rata *post-test* 84,19.

Penelitian yang dilakukan oleh Hasanah (2013) dengan judul Penerapan Metode Inkuiri Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VII SMP Kartika 1-7 Padang. Hasil penelitiannya menunjukkan dari hasil penilaian afektif dan psikomotor pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata afektif eksperimen adalah 89% sedangkan nilai rata-rata afektif kontrol adalah 84%. Untuk nilai rata-rata psikomotor eksperimen adalah 87%, sedangkan nilai rata-rata psikomotor kontrol 85%.

Penelitian yang dilakukan oleh Mintania (2013) dengan judul Penerapan Metode Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 5 Malang pada Materi Pokok Koloid. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang dibelajarkan dengan metode inkuiri terbimbing adalah 80,1 sedangkan siswa yang dibelajarkan dengan metode konvensional adalah 74,8.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau