

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Training Inquiry*

1. Pengertian Model Pembelajaran

Marx (Dahar, 1989:5) menyatakan bahwa model merupakan suatu analog konseptual yang digunakan untuk menyoroti bagaimana meneruskan penelitian empiris sebaiknya tentang suatu masalah. Model dapat di definisikan sebagai suatu struktur konseptual yang telah berhasil dikembangkan dalam suatu bidang dan sekarang diterapkan terutama untuk membimbing penelitian dan berpikir dalam bidang lain, biasanya dalam bidang yang belum begitu berkembang.

Dimiyati (sagala, 2008:62) menyatakan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif yang menekankan sumber belajar. Selain itu UUSPN No. 20 tahun 2000 menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Jadi model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu kerangka konseptual yang menggambarkan langkah-langkah pengorganisasian atau pengalaman belajar secara sistematis. Joyce dan Weill (2000) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, desain unit-unit pelajaran dan pembelajaran, perlengkapan

belajar, buku-buku kerja, program multimedia, dan bantuan belajar melalui program komputer. Model pembelajaran dapat didefinisikan pula sebagai suatu pola mengajar yang menerangkan proses, menyebutkan, dan menghasilkan situasi tertentu yang menyebabkan siswa berinteraksi dengan cara terjadinya perubahan khusus pada tingkah laku mereka. Dengan kata lain, suatu proses dalam penciptaan suatu situasi lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.

2. Pengertian Model Pembelajaran *Inquiry*

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris, '*Inquiry*', yang mempunyai arti pertanyaan, pemeriksaan, pencarian atau penyelidikan. Dalam dunia pendidikan, Inkuiri memiliki makna yang lebih luas yaitu sebagai suatu model pembelajaran yang berorientasi pada siswa. Model pembelajaran inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman, ia berpendapat bahwa belajar pada hakikatnya merupakan latihan berpikir melalui pertanyaan-pertanyaan. Pendapat Suchman ini diperkuat oleh temuan-temuan penelitian seperti yang dikemukakan oleh Sadker (Winataputra, 1992:92) yang mengemukakan bahwa aktivitas bertanya dalam proses pembelajaran (khususnya pertanyaan guru) sangatlah penting untuk menumbuhkan kecakapan proses berpikir siswa. Mengenai model pembelajaran inkuiri ini, Suchman (Dahar, 1989) mengemukakan beberapa gagasannya yaitu:

1. Siswa akan bertanya (*inquiry*) apabila mereka diberikan/dihadapkan pada suatu masalah yang membingungkan, kurang jelas, atau dihadapkan pada kejadian yang aneh (*discrepant event*).
2. Setiap siswa memiliki kemampuan untuk menganalisis strategi berpikir dirinya sendiri.
3. Strategi berpikir dapat diajarkan dan juga dapat ditambahkan pada siswa.
4. *Inquiry* akan lebih bermakna dan lebih efektif apabila dilakukan dalam konteks kelompok.

Seiring perkembangan zaman, banyak pakar pendidikan mengemukakan pendapatnya mengenai model pembelajaran *inquiry*, yaitu:

- *National Research Council* (Dimiyati, 2005:3), *inquiry* merupakan aktivitas yang beragam yang melibatkan observasi, pengamatan, mengajukan pertanyaan, menelaah buku dan sumber informasi lain untuk mengetahui apa yang sudah diketahui, merencanakan penyelidikan, mengkaji ulang apa yang sudah diketahui dari hasil eksperimen, menggunakan alat untuk; mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan data, mengajukan jawaban, penjelasan dan mengkomunikasikan hasil.
- Piaget (Sund dan Trowbridge, 1973:24) ; Siswanto (2001:12), *inquiry* merupakan pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi siswa untuk melakukan eksperimen : dalam artian ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan ingin

mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain, membandingkan apa yang ditemukan sendiri dengan apa yang di temukan sendiri.

- Hamalik (Nurjanah, 2005:13), *inquiry* adalah suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa dimana siswa secara berkelompok dihadapkan pada suatu persoalan atau pertanyaan untuk kemudian mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut melalui suatu prosedur dan struktur kelompok yang jelas.
- Mc.Dermott (Siswanto, 2001:12), *inquiry* adalah sebuah set dari modul berbasis laboratorium untuk mendapatkan ilmu pengetahuan melalui pengalaman langsung yang dimulai dari pengamatannya (siswa) sendiri.
- Trowbrige (Nurjanah, 2005:13), *inquiry* merupakan serangkaian proses yang terdiri dari mendefinisikan dan menyelidiki masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, menemukan data dan menarik kesimpulan dari masalah tersebut.
- Sund ((Kartawisastra, 1980:2); Susila (2001:10)), inkuiri merupakan perluasan proses *training* yang digunakan lebih mendalam, artinya proses inkuiri mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, yaitu : merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.

- Kuslan dan Stone (Nurjanah, 2005:13), *inquiry* merupakan proses pembelajaran dimana guru dan siswa mempelajari peristiwa-peristiwa (gejala-gejala) dengan pendekatan dan jiwa seperti para ilmuwan.
- Winataputra (1992:222), *inquiry* merupakan suatu teknik instruksional dimana dalam proses belajar-mengajar siswa dihadapkan dengan suatu masalah.
- Dewey (2003:1) menegaskan *inquiry* itu adalah sesuatu yang aktif, gigih, dan pertimbangan seksama dalam kepercayaan terhadap pengetahuan yang dipandang dari berbagai sudut alasan dan kesimpulan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian definisi inkuiri di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *inquiry* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa untuk belajar menemukan masalah, merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data serta menarik kesimpulan untuk memecahkan masalah. Dengan kata lain dalam model pembelajaran inkuiri ini, semua aktivitas dalam pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*).

3. Jenis-Jenis Model Pembelajaran *Inquiry*

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran *inquiry* dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, seperti yang dikemukakan oleh Sund dan Thorbridge (Amien, 1987:137-161) bahwa model pembelajaran *inquiry* dibedakan menjadi 8 jenis yaitu: *guide inquiry*, *modified inquiry*, *free*

inquiry, *inquiry role approach*, *invitation to inquiry*, *pictorial riddle*, *synectic lesson* dan *value clarification*. Selain itu terdapat dua jenis model pembelajaran *inquiry* dalam rumpun model pemrosesan informasi (Joyce & Weill, 2000) yaitu, *Training Inquiry* dan *Scientific Inquiry*

- Delapan jenis model pembelajaran inkuiri menurut Sund dan Thorbridge (Amien, 1987:137-161) sebagai berikut:

1) *Guide Inquiry*

Guide inquiry mempunyai arti, yaitu inkuiri yang terbimbing. Istilah *guide inquiry* (inkuiri terbimbing) digunakan karena pada pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa. Sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan masalah. Petunjuk yang cukup luas tentang bagaimana menyusun dan mencatat diberikan oleh guru (Amien, 1987:137). Pada umumnya model pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri atas pernyataan masalah, prinsip atau konsep yang ditemukan, diskusi pengarah, kegiatan penemuan siswa, proses berpikir kritis ilmiah.

2) *Modified Inquiry*

Modified inquiry mempunyai arti, yaitu inkuiri yang dimodifikasi. Model pembelajaran inkuiri jenis *modified inquiry* berbeda dengan *guide inquiry*, dalam inkuiri yang dimodifikasi ini guru tidak menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup jelas,

guru hanya memberikan permasalahan kepada siswa dan kemudian setelah itu mengundang siswa untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui beberapa kegiatan seperti pengamatan, eksplorasi dan penelitian, sedangkan prosedur pemecahan masalahnya ditentukan oleh siswa sendiri. Pemecahan masalah dilakukan atas inisiatif sendiri secara kelompok atau perorangan. Guru berperan sebagai pendorong, nara sumber (*resource person*), dan bertugas memberikan bantuan yang diberikan untuk menjamin proses kelancaran proses belajar siswa. Pemberian bantuan kepada siswa ini dilakukan agar siswa tidak menjadi frustrasi dan gagal.

3) *Free Inquiry*

Free inquiry mempunyai arti inkuiri bebas. Model pembelajaran inkuiri jenis ini berbeda dengan kedua jenis inkuiri sebelumnya. Dalam *free inquiry*, siswa diharuskan mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang akan dipelajari/diselidiki kemudian menentukan sendiri cara-cara untuk memecahkan permasalahan tersebut. Sehingga dalam inkuiri bebas diperlukan pengetahuan yang cukup mengenai cara berpikir inkuiri oleh siswa. Namun, pada kenyataannya model pembelajaran inkuiri bebas ini sukar diterapkan pada siswa, hal ini disebabkan pada umumnya sewaktu-waktu siswa masih memerlukan bimbingan guru. Perbedaan model inkuiri ini dengan model inkuiri yang lainya adalah guru sama sekali tidak

membantu siswa dalam merumuskan sampai memecahkan masalah. Dengan kata lain siswa mandiri sepenuhnya.

4) *Invitation Into Inquiry*

Invitation Into Inquiry yang berarti undangan/ajakkan untuk menyelidiki adalah merupakan jenis model pembelajaran *inquiry* yang melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah dengan cara-cara yang serupa seperti cara-cara yang dilakukan oleh para ilmuwan. Dalam *invitation into inquiry* ini siswa diajak untuk melakukan seluruh atau sebagian dari proses-proses seperti membuat desain eksperimen, merumuskan hipotesis, menetapkan kontrol, menentukan sebab dan akibat, menginterpretasi data, membuat grafik, menentukan peranan diskusi dan kesimpulan dalam merencanakan eksperimen serta mengenal tentang bagaimana kesalahan eksperimental dapat diperkecil.

5) *Inquiry Role Approach*

Dalam model pembelajaran inkuiri jenis "*Inquiry Role Approach*", siswa dilibatkan dalam tim-tim. Setiap tim terdiri dari empat orang yang masing-masing memiliki tugas dan peranan yang berbeda, yaitu sebagai *team coordinator* (koordinator tim), *technical advisor* (penasehat teknis), *data recorder* (pencatat data) dan *process evaluator* (evaluator proses).

6) *Pictorial Riddle*

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan model inkuiri jenis *pictorial riddle* (gambar, foto, lukisan, video, dan sebagainya) ini merupakan salah satu teknik untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar. Gambar, peragaan, atau situasi sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif siswa. Istilah *riddle* biasanya berupa gambar di papan tulis, papan poster, atau diproyeksikan dari suatu infokus, kemudian guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle* tersebut.

7) *Synectics Lesson*

Menurut Gordon (sudirman *et al.*, 1989:181), pada dasarnya *synectics lesson* memusatkan pada keterlibatan siswa untuk membuat berbagai macam bentuk metafora (kiasan) supaya dapat membuka intelegensinya dan mengembangkan daya kreativitasnya. Hal ini dapat dilaksanakan karena “kiasan” dapat membantu melepaskan ikatan struktur mental yang melekat kuat dalam memandang suatu masalah sehingga dapat menunjang tumbuhnya ide-ide kreatif. Berbeda dari jenis inkuiri lain adalah keterlibatan siswa dalam membuat berbagai macam bentuk kiasan. *Synectics* lebih lanjut disebutkan, merupakan suatu pendekatan untuk menstimulasi bakat-bakat kreatif siswa.

8) *Value Clarification*

Jenis terakhir dari model pembelajaran inkuiri ialah *Value Clarification*. Pada model pembelajaran inkuiri jenis ini siswa lebih difokuskan pada pemberian kejelasan tentang suatu tata aturan atau nilai-nilai pada suatu proses pembelajaran.

- Dua jenis model pembelajaran inkuiri yang termasuk dalam rumpun model pemrosesan informasi (Joyce dan Weill, 2000:161), sebagai berikut:

1). *Scientific Inquiry*

Scientific inquiry pertama kali dikembangkan oleh BSCS (*Biological Sciences Curriculum Study*) dengan tujuan untuk mengajarkan siswa pada pemrosesan informasi dengan menggunakan teknik yang sama dalam penelitian biologi yaitu dengan identifikasi masalah dan metode khusus untuk menyelesaikan masalah. BSCS menekankan pada kepuasan dan proses. (Joyce dan Weill, 2000:162)

2). *Training Inquiry*

Model pembelajaran *training inquiry* merupakan salah satu model inkuiri yang dikembangkan oleh Suchman, tujuannya adalah untuk membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan

kemampuan yang dibutuhkan untuk membangkitkan pertanyaan dan mencari jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka (Joyce dan Weill, 2000:175).

Dari beberapa jenis model pembelajaran *inquiry*, yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *inquiry* jenis *training inquiry*, dimana dalam proses pembelajarannya guru memberikan struktur yang cukup luas dan siswa melakukan penyelidikan melalui prosedur selangkah demi selangkah.

4. Model Pembelajaran *Training Inquiry*

Model pembelajaran *training inquiry* merupakan salah satu model inkuiri yang dikembangkan oleh Suchman (Joyce dan Weill, 2000:175), digunakan untuk mengajar siswa dalam menginvestigasi dan menjelaskan suatu fenomena yang tidak biasa. Model tersebut membawa siswa pada versi miniatur dari prosedur yang digunakan para ilmuwan untuk mengorganisasikan pengetahuan dan menemukan suatu prinsip. Tujuannya adalah untuk membantu siswa mengembangkan disiplin intelektual dan kemampuan yang dibutuhkan untuk membangkitkan pertanyaan dan mencari jawaban yang berasal dari keingintahuan mereka. Model ini didesain untuk mengarahkan siswa pada latihan-latihan yang menekankan pada proses ilmiah dalam periode waktu yang singkat. Pada pelaksanaannya siswa dituntut untuk dapat mengajukan pertanyaan mengapa suatu peristiwa dapat terjadi seperti yang mereka hadapi, mengumpulkan data dan

menganalisis data, serta mengembangkan penyelidikan untuk menunjukkan mengapa hal tersebut dapat terjadi seperti itu. Hasil penelitian Schlenker dalam Joyce & Weill (2000:176), menunjukkan bahwa *training inquiry* dapat meningkatkan pemahaman sains, produktivitas siswa dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

Menurut Joyce & Weill (2000:176) *training inquiry* berasal dari keyakinan bahwa siswa memiliki kebebasan dalam belajar. Model pembelajaran ini, menuntut partisipasi aktif siswa dalam inkuiri (penyelidikan) ilmiah. Siswa memiliki keingintahuan dan ingin mengembangkan pengetahuannya. Jadi, *training inquiry* lebih memberi kesempatan pada siswa untuk bereksplorasi dan memberi arah yang spesifik, sehingga area baru dapat tereksplorasi dengan baik.

Model pembelajaran *training inquiry* pada awalnya dikembangkan oleh Richard Suchman, yang menginginkan siswa bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian siswa melakukan kegiatan, mencari jawaban, memproses data secara logis, sampai akhirnya siswa mengembangkan strategi pengembangan intelektual yang dapat digunakan untuk menemukan mengapa suatu fenomena dapat terjadi.

Sama dengan Bruner dan Taba, Suchman berkeyakinan bahwa siswa akan lebih menyadari tentang proses penyelidikannya dan mereka dapat belajar tentang prosedur ilmiah secara langsung. Selanjutnya, Suchman

berpendapat tentang pentingnya membawa siswa pada sikap bahwa semua pengetahuan bersifat tentative

Teori Suchman (Joyce, 2000:177) dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Siswa pada hakekatnya akan mengadakan penyelidikan ketika mereka berhadapan dengan situasi yang membingungkan, 2) Mereka akan menyadari dan belajar menganalisis strategi berpikir, 3) Strategi baru dapat diajarkan secara langsung sehingga siswa memperoleh tambahan dari yang ada, 4) inkuiri secara kooperatif memperkaya cara berpikir siswa dan menolong mereka belajar tentang hakekat timbulnya pengetahuan yang tentative menghargai berbagai alternatif penjelasan

Dalam pelaksanaannya, model pembelajaran *training inquiry* (Joyce & Weil, 2000:179) terdiri atas 5 fase sesuai dengan yang diuraikan pada tabel 2.1 sebagai berikut.

Tabel 2.1
Fase-Fase Model Pembelajaran *Training Inquiry*

Fase	Kegiatan
Fase satu: Menghadapkan pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan prosedur - prosedur inkuiri • Menampilkan kejadian yang berbeda
Fase dua: Mengumpulkan data - verifikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan hakekat dari objek dan kondisi • Membuktikan kejadian atau peristiwa dari suatu masalah
Fase tiga: Mengumpulkan data - melakukan eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> • Memisahkan variable-variabel yang relevan • Membuat hipotesis (serta menguji) tentang hubungan kausal
Fase empat: Mengolah data dan merumuskan suatu penjelasan	<ul style="list-style-type: none"> • Mempformulasikan aturan dan penjelasan
Fase lima: Menganalisis proses inkuiri	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis strategi inkuiri dan mengembangkan yang lebih efektif

(Joyce & Weil, 2000:180)

1) Tahap Pertama (Menghadapkan Pada Masalah)

Guru memberikan permasalahan dan menjelaskan prosedur pelaksanaan inkuiri kepada siswa. Di dalam penjelasan prosedur diutarakan tentang tujuan penyelidikan, dan prosesnya dilakukan dengan “*yes and no question*”, yaitu pertanyaan yang diajukan oleh siswa, akan dijawab oleh guru dengan jawaban “*ya atau tidak*”. Permasalahan yang diajukan dapat berupa peristiwa yang kontradiksi, teka-teki sederhana yang tidak membutuhkan lebih banyak latar belakang pengetahuan. Tujuan utamanya ialah memberikan pengalaman proses berpikir atau pengalaman kreasi pengetahuan baru kepada siswa.

2) Tahap Kedua (Mengumpulkan Data - Verifikasi)

Siswa mengumpulkan data/informasi tentang peristiwa yang telah mereka lihat atau alami dengan mengajukan pertanyaan yang sedemikian rupa kepada guru. Pertanyaan yang diajukan oleh siswa merupakan pertanyaan yang hanya dapat dijawab dengan “*ya*” atau “*tidak*”. Pada tahap kedua tugas guru adalah membantu siswa dalam mengadakan inkuiri. Apabila siswa mengajukan pertanyaan kepada guru, namun pertanyaan yang diajukan tidak dapat dijawab dengan “*ya*” atau “*tidak*”, maka siswa diminta untuk menyusun kembali (memperbaiki) pertanyaannya sedemikian rupa, sehingga dengan usahanya siswa dapat mengumpulkan data untuk memecahkan permasalahan. Bila diperlukan agar proses inkuiri dapat berjalan terus,

guru dapat memberikan informasi baru yang dapat digunakan siswa untuk mengemukakan data yang berhubungan dengan permasalahan.

3) Tahap Ketiga (Mengumpulkan data - Melakukan eksperimen)

Siswa mengajukan unsur baru ke dalam suatu situasi untuk melihat apakah peristiwa itu dapat terjadi secara berbeda atau melihat perubahan apa yang terjadi melalui kegiatan eksperimen. Walaupun tahap kedua dan ketiga terpisah, namun cara berpikir siswa dan proses pengajuan pertanyaan yang diajukan oleh siswa pada umumnya berada diantara dua tahap ini. Kegiatan eksperimen pada tahap ketiga memiliki dua fungsi yaitu: 1) Eksplorasi; Merubah sesuatu untuk melihat apakah yang akan terjadi dan tidak memerlukan suatu teori atau hipotesis, tetapi boleh menggunakan ide-ide untuk menciptakan suatu teori, 2) Menguji langsung (*direct testing*); Dapat terjadi bila siswa melakukan uji coba terhadap suatu teori atau hipotesis. Proses pengujian hipotesis dalam kegiatan eksperimen adalah pekerjaan yang tidak mudah sehingga diperlukan latihan untuk membuktikan kebenaran dari suatu hipotesis.

4) Tahap Keempat (Mengolah Data dan Merumuskan Penjelasan)

Siswa diminta untuk mengorganisir data dan menyusun/merumuskan suatu penjelasan.

5) Tahap Kelima (Menganalisis proses inkuiri)

Siswa diminta untuk menganalisis proses inkuiri pola-pola penemuan mereka. Mereka boleh menentukan pertanyaan yang lebih

efektif atau tidak, pertanyaan yang produktif atau tidak, atau informasi yang mereka butuhkan dan yang diperoleh. Tahap ini penting apabila kita melaksanakan proses inkuiri dan mencoba memperbaikinya secara sistematis, dengan mengembangkan proses inkuiri yang lebih efektif.

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *training inquiry*, ada beberapa hal yang perlu diketahui guru agar proses inkuiri siswa dapat berlangsung dengan baik, yaitu:

1. Memastikan semua pertanyaan yang diajukan siswa dapat dijawab dengan “*ya*” atau “*tidak*”, pertanyaan dari siswa harus tersusun sedemikian rupa sehingga hanya dapat dijawab dengan “*ya*” atau “*tidak*”.
2. Meminta siswa untuk menyusun kembali pertanyaan yang tidak sah. Maksudnya untuk mendorong agar siswa berpikir lebih tepat dan kritis serta mencegah siswa mengajukan pertanyaan terbuka yang meminta guru memberikan penjelasan.
3. Guru tidak boleh menyatakan “*ya*” atau “*tidak*” untuk menjawab pertanyaan teori atau pertanyaan yang mencoba memperoleh persetujuan mengenai suatu teori. Teori hanya merupakan titik tolak dalam proses inkuiri dan siswa dapat menguji setiap teori kapan saja. Bagi guru yang melakukan inkuiri harus bekerja dengan alat peraga dan buku-buku sumber serta menyediakan sarana informasi yang dibutuhkan oleh siswa sehingga mereka dapat mengembangkan penjelasannya.

4. Mendorong siswa menyusun pertanyaan yang lebih jelas dan lebih mendukung generalisasi.
5. Mendorong interaksi antar siswa.

Model pembelajaran *training inquiry* dapat berdampak secara langsung dan tidak langsung. Dampak langsung (instruksional) adalah dampak pembelajaran yang diperoleh langsung setelah menggunakan suatu model pembelajaran, biasanya berupa tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan dampak penyerta adalah dampak yang diperoleh setelah menggunakan model pembelajaran, secara tidak disadari telah mempengaruhi aktivitas dan kepribadian siswa.

Joyce dan Weill (2000:186), menyatakan bawa dampak instruksional/langsung yang dapat diperoleh melalui model pembelajaran *training inquiry*:

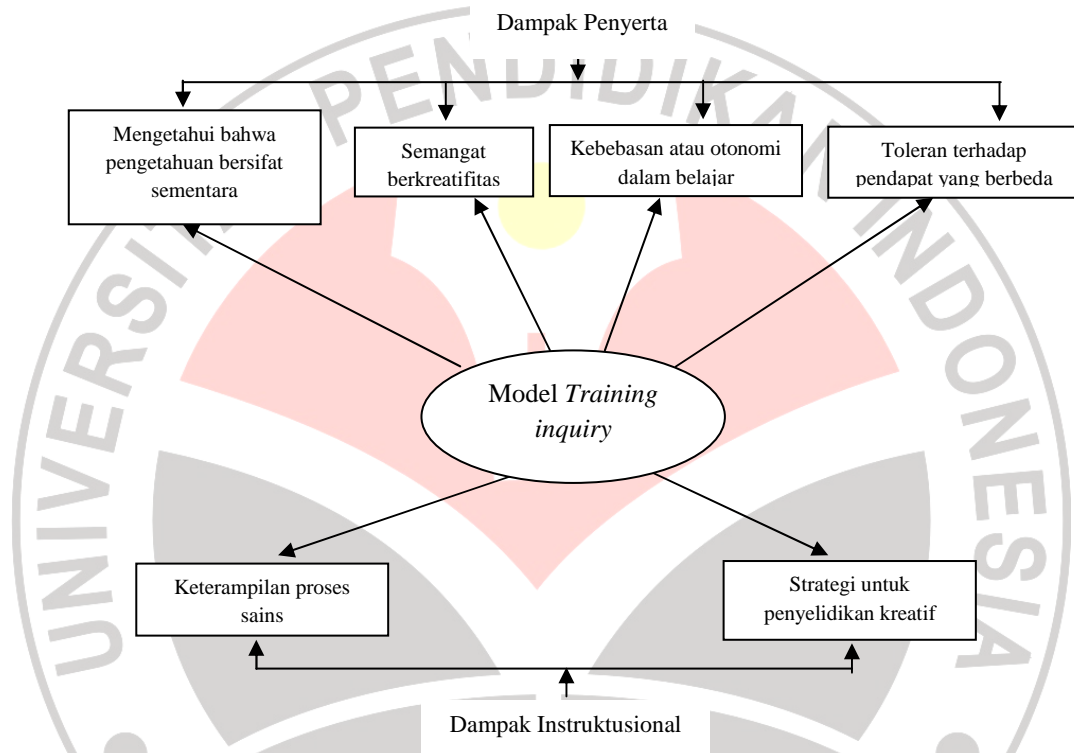
- 1) Keterampilan dalam proses ilmiah, seperti: Mengadakan observasi, mengumpulkan dan mengorganisasikan data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, serta membuat kesimpulan.
- 2) Strategi penyelidikan secara kreatif.

Selain itu, *training inquiry* juga dapat memberikan dampak penyerta seperti:

- 1) Menimbulkan semangat berkeaktivitas pada siswa.
- 2) Memberikan kebebasan atau belajar otonom pada siswa, yakni: menyusun pertanyaan, dan mengemukakan pendapat secara verbal.

- 3) Memungkinkan kerjasama secara dua arah (guru-siswa dan siswa-siswa)
- 4) Menekankan hakikat kesementaraan dari pengetahuan.

Secara bagan dampak dari pembelajaran dengan menggunakan model *training inquiry* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Dampak Instruksional dan penyerta Model *Training inquiry* (Joyce dan Weil, 2000:187)

B. Konsep dan Penguasaan Konsep Fisika

1. Konsep

Konsep sangat penting dalam proses belajar, karena seringkali kegiatan belajar dikaitkan dengan konsep. Konsep dapat dikatakan sebagai bahan pembangun proses berpikir. Sehubungan dengan berbagai pengertian macam konsep, sulit rasanya untuk sampai pada satu definisi konsep yang

tepat. Hal ini karena setiap orang mengalami stimulus-stimulus yang berbeda-beda, dan orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus-stimulus dengan cara tertentu serta pengalamannya masing-masing.

Konsep dapat didefinisikan dalam berbagai hal, seperti yang dikemukakan Rosser (Ratna W. 1989:80) yaitu konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas obyek-obyek, kejadian - kejadian, kegiatan - kegiatan, atau hubungan - hubungan, yang mempunyai atribut - atribut yang sama. Sedangkan Corey (Sagala, 2008:61) menyatakan bahwa konsep pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, Pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan. Konsep menunjukkan suatu hubungan antar konsep-konsep yang lebih sederhana sebagai dasar pikiran atau jawaban manusia terhadap pertanyaan-pertanyaan yang bersifat asasi tentang mengapa suatu gejala itu bisa terjadi (Sagala, 2008:71). Konsep merupakan pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menjadi produk pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman melalui generalisasi, dan berfikir abstrak. Gegne (Sagala, 2008:73) menyatakan bahwa formasi konsep dapat disamakan dengan belajar konsep-konsep kongkret dan asimilasi konsep (*concept assimilation*) merupakan cara utama memperoleh konsep-konsep selama dan sesudah sekolah. Dalam kamus umum bahasa

Indonesia (1995:520), konsep diartikan sebagai idea atau pengertian yang diabstrakan dari peristiwa konkret.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa konsep merupakan suatu abstraksi yang menggambarkan ciri-ciri, karakter atau atribut yang sama dari sekelompok objek dari suatu fakta, baik merupakan suatu proses, peristiwa, benda, atau fenomena lama yang membedakannya dari kelompok lain.

2. Penguasaan Konsep Fisika

Penguasaan berasal dari kata kuasa yang berarti kemampuan atau kesanggupan untuk menggunakan pengetahuan, kepandaian dan sebagainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 1995). Benyamin Bloom (1971) menyatakan bahwa penguasaan adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian, seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan mampu memberikan interpretasi serta mengklasifikasikannya.

Penguasaan konsep memberikan pengertian bahwa konsep-konsep yang diajarkan kepada siswa bukanlah sekedar bahan hapalan saja, tetapi konsep itu harus dipahami agar dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil proses belajar seseorang sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan suatu bagian informasi dengan kata-kata sendiri, dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan berarti siswa tersebut telah

memahami konsep atau prinsip dari bahan-bahan pelajaran, meskipun penjelasan yang diberikan susunan kalimatnya tidak sama dengan konsep yang diberikan, tetapi kandungan atau maknanya tidak berbeda.

Dalam penelitian ini penguasaan konsep dimaksudkan sebagai tingkatan dimana seorang siswa tidak sekedar mengetahui konsep-konsep fisika, melainkan benar-benar memahaminya dengan baik, yang ditunjukkan oleh kemampuannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan, baik yang terkait dengan konsep itu sendiri maupun penerapannya dalam situasi baru.

Benyamin S. Bloom (Arikunto, 2003:117) mengklasifikasikan tingkah laku siswa sebagai hasil belajar yaitu domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotorik. Namun, pada pembahasan ini yang dipaparkan hanya domain kognitif saja.

Domain kognitif, yaitu sekelompok tingkah laku yang dipengaruhi oleh kemampuan berpikir, sehingga domain kognitif ini juga dapat disebut sebagai bidang kemampuan intelektual atau pengetahuan. Munaf (2001:68) menyatakan bahwa domain kognitif ini sebagai gambaran kemampuan intelektual, meliputi:

a. *Knowledge* (Hafalan/C1)

Hafalan merupakan kemampuan menyatakan atau mengingat kembali fakta, konsep, prinsip, prosedur atau istilah yang telah dipelajari. Tingkatan ini merupakan tingkatan yang paling rendah namun menjadi

prasyarat bagi tingkatan selanjutnya. Kemampuan yang dimiliki hanya kemampuan menangkap informasi kemudian menyatakan kembali informasi tersebut tanpa harus memahaminya. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyebutkan, mendefinisikan, mengingat, mengenal, menggambarkan.

b. *Comprehension* (Pemahaman/C2)

Pemahaman merupakan salah satu jenjang kemampuan dalam proses berpikir dimana siswa dituntut untuk memahami, yang berarti mengetahui sesuatu hal dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Pada tingkatan ini, selain hafal siswa juga harus memahami makna yang terkandung di dalamnya serta dapat menjelaskan suatu gejala, dapat menginterpretasikan grafik, bagan atau diagram serta dapat menjelaskan konsep atau prinsip dengan kata-kata sendiri. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menyajikan, membedakan, mengubah, mempersiapkan, memberikan contoh, memperkirakan, menentukan, menjelaskan, menginterpretasikan.

c. *Application* (Penerapan/C3)

Penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan konsep dalam situasi baru atau pada situasi konkret atau diterapkan untuk menyelesaikan suatu masalah. Tingkatan ini merupakan jenjang yang lebih tinggi dari pemahaman. Kemampuan yang diperoleh berupa kemampuan untuk menerapkan prinsip, konsep, teori, hukum maupun

metode yang dipelajarinya untuk menyelesaikan suatu masalah. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu mengaplikasikan, menghitung, menunjukkan.

d. *Analysis* (Analisis/C4)

Analisis merupakan kemampuan untuk menganalisa atau merinci suatu situasi atau pengetahuan menurut komponen yang lebih kecil atau lebih terurai dan memahami hubungan diantara bagian yang satu dengan bagian yang lain. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menganalisa, membandingkan, mengklasifikasikan, menggunakan, menerapkan, menggeneralisasi, menghubungkan, memilih, menghitung, menemukan, mengembangkan, menghitung.

e. *Synthesis* (Sintesis/C5)

Sintesis merupakan kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan sesuatu yang baru dari bagian-bagian yang terpisah sehingga menjadi suatu keseluruhan yang terpadu, atau menggabungkan bagian-bagian sehingga terbentuk pola yang berkaitan secara logis, atau mengambil kesimpulan dari peristiwa-peristiwa yang ada hubungannya satu dengan yang lainnya. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menghasilkan, merumuskan, dan mengorganisasikan.

f. *Evaluation* (Evaluasi/C6)

Evaluasi merupakan kemampuan untuk membuat pertimbangan (penilaian) terhadap suatu situasi, nilai-nilai atau ide-ide. Kemampuan

ini merupakan kemampuan tertinggi dari kemampuan lainnya. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, materi dan kriteria tertentu. Untuk dapat membuat suatu penilaian, seseorang harus memahami, dapat menerapkan, menganalisis dan mensintesis terlebih dahulu. Contoh kata kerja yang digunakan yaitu menilai, menafsirkan, menaksir, memutuskan.

Pada penelitian ini, penguasaan konsep yang diterapkan dalam model pembelajaran *training inquiry* dibatasi hanya meliputi C1 (hafalan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), dan C4 (analisis).

C. Hubungan antara Model Pembelajaran *Training Inquiry* dengan Penguasaan Konsep

Model pembelajaran *training inquiry* merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif (*student centered*) dengan cara menuntut siswa dalam menggali informasi untuk memahami suatu konsep melalui masalah yang disajikan. Masalah yang disajikan pada siswa merupakan masalah pada kehidupan sehari-hari yang sesuai dengan konsep yang dipelajari yang dapat menunjukkan fenomena atau gejala-gejala fisis yang dapat dijelaskan secara konseptual. Untuk sampai pada tahap eksperimen siswa melakukan investigasi dan eksplorasi terhadap masalah yang diberikan, sehingga siswa belajar mengalami dan mengaitkan pengetahuan sebelumnya

kedalam materi yang sedang dipelajari, mengkonstruksi sendiri pemahamannya, tidak hanya sekedar menghafal dan diberi oleh guru. Guru bertindak sebagai pembimbing, motivator dan fasilitator. Artinya guru membantu siswa pada permulaan dan ketika siswa mengalami kesulitan sehingga siswa diharapkan dapat menguasai konsep fisika dengan baik.

Dalam proses pembelajarannya, siswa diarahkan agar dapat menemukan sendiri konsep-konsep melalui kegiatan yang dilakukan di kelas. Dengan model pembelajaran *training inquiry* siswa dilatih merumuskan masalah dan membuat hipotesis, melakukan eksperimen, mengumpulkan data dan menyimpulkan sehingga siswa dapat memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan selanjutnya dapat menghubungkannya dengan konsep lain yang sudah mereka pahami (Joyce & Weill, 2000).

Berdasarkan keunggulan dari model *training inquiry* yang telah dipaparkan sebelumnya, maka pembelajaran dengan model *training inquiry* dapat mengembangkan dan membentuk konsep diri, karena melibatkan siswa secara aktif sehingga dapat memanifestasikan potensi siswa. Pembentukan konsep merupakan proses induktif. Bila anak dihadapkan pada stimulus-stimulus lingkungan, ia mengabstraksi sifat-sifat tertentu atau atribut-atribut tertentu yang sama dari berbagai stimulus-stimulus. Dengan demikian, pembentukan konsep secara mantap yang diperoleh melalui belajar *training inquiry* akan lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Adapun keterlaksanaan model pembelajaran *training inquiry* dalam meningkatkan penguasaan konsep dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2
Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Training Inquiry* Terhadap Penguasaan Konsep Siswa

No	Fase Pembelajaran <i>Training Inquiry</i>	Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Training Inquiry</i> Terhadap Penguasaan Konsep	
		Aktivitas	Aspek Penguasaan Konsep yang Tergali
1	Menghadapkan pada masalah	Guru menyajikan situasi permasalahan dengan melakukan kegiatan demonstrasi dan menjelaskan prosedur pelaksanaan inkuiri kepada siswa.	Siswa melakukan pengamatan terhadap kegiatan demonstrasi yang dilakukan guru sehingga siswa bisa menyadari akan adanya permasalahan. <i>Mengenal (C1) dan memahami (C2)</i> .
2	Mengumpulkan data - Verifikasi	Siswa mengumpulkan data/informasi tentang peristiwa yang telah mereka lihat atau alami dengan mengajukan pertanyaan yang sedemikian rupa kepada guru.	Siswa mengajukan pertanyaan dengan alternatif jawaban “ya” atau “tidak” sehingga siswa dapat memprediksi sesuatu yang akan terjadi dan melakukan hipotesis tentang hubungan antara variabel. <i>Meramalkan dan mengidentifikasi (C2)</i> .
3	Mengumpulkan data – melakukan eksperimen	Siswa diminta melakukan percobaan supaya siswa dapat menjawab pertanyaan/permasalahan yang diajukan guru sebelumnya kemudian menuliskan data hasil	Siswa melakukan percobaan dengan menggunakan alat dan bahan sesuai dengan percobaan yang akan dilakukan. Siswa mencatat hasil pengamatan dalam bentuk data hasil percobaan yang disajikan dalam

No	Fase Pembelajaran <i>Training Inquiry</i>	Keterlaksanaan Model Pembelajaran <i>Training Inquiry</i> Terhadap Penguasaan Konsep	
		Aktivitas	Aspek Penguasaan Konsep yang Tergali
		percobaan dalam LKS yang sudah disiapkan oleh guru.	bentuk tabel. <i>Menemukan dan menyelidiki(C3)</i>
4	Mengolah data dan merumuskan suatu penjelasan	Siswa diminta untuk mengorganisir data dan menyusun/ merumuskan suatu penjelasan.	Siswa menginterpretasi dan mengorganisir data hasil percobaan dengan mencari pola dalam suatu seri pengamatan serta merumuskan penjelasannya. <i>(menginterpretasi dan menjelaskan (C2). menemukan, mengklasifikasikan, (C4).</i>
5	Menganalisis proses inkuiri	Siswa diminta untuk menganalisis proses inkuiri pola-pola penemuan mereka.	siswa membuat kesimpulan dari seluruh konten materi yang diberikan. Dan menganalisis kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung <i>Menggeneralisasi, menganalisa (C4).</i>

D. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan terhadap hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran *training inquiry* antara lain:

- Yoesi Novianti (2006) dalam penelitiannya yang berjudul “Implementasi model pembelajaran latihan inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar sains

siswa SLTP pada pokok bahasan perpindahan kalor” di SLTPK Kalam Kudus pada pokok bahasan perpindahan kalor dengan tingkatan kognitif sampai C3 (aplikasi), menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah diimplementasikannya model pembelajaran latihan inkuiri relative mengalami peningkatan.

- Catherine (2006) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran *training inquiry* terhadap hasil belajar fisika siswa siswa SMP” pada pokok bahasan zat dan wujudnya dengan tingkatan kognitif sampai C3 (aplikasi), menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada aspek kognitif mengalami peningkatan yang signifikan setelah diimplementasikan model pembelajaran *training inquiry* dan efektifitas model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *training inquiry* ini lebih efektif dari pada efektifitas pembelajaran yang tidak menggunakan model *training inquiry*.
- Hesti Megawati Boru (2007) dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan keterampilan proses sains melalui model pembelajaran latihan inkuiri (*training inquiry*) pada siswa kelas VII SMP sekolah laboratorium percontohan UPI” pada pokok bahasan kalor dengan tingkatan kognitif sampai C3 (aplikasi), menyimpulkan bahwa setelah menggunakan model pembelajaran latihan inkuiri keterampilan proses sains siswa pada aspek mengamati, berhipotesis, menyimpulkan dan menerapkan konsep mengalami peningkatan pada setiap serinya, dan

tingkat efektivitas pembelajaran melalui model pembelajaran latihan inkuiri tergolong efektif.

- Maria Ulfah (2009) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan model pembelajaran latihan inkuiri untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran fisika” pada pokok bahasan getaran dan gelombang dengan tingkatan kognitif sampai C2 (pemahaman), menyimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran latihan inkuiri dengan gain ternormalisasi pada kategori sedang.

Berdasarkan hasil yang relevan, peneliti sebelumnya membatasi penelitian dalam penggunaan model pembelajaran *training inquiry* pada level pemahaman (C2) dan aplikasi (C3) sedangkan dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan level kemampuan sampai pada tahap analisis (C4) pada tingkatan kognitif menurut taksonomi Bloom untuk tingkat SMP.

Selain itu, peneliti sebelumnya menyatakan bahwa selain dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa, tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *training inquiry* pun selalu positif.