

**PENINGKATAN PROFESIONALISME GURU  
MELALUI *LESSON STUDY***

**Ida Kaniawati**

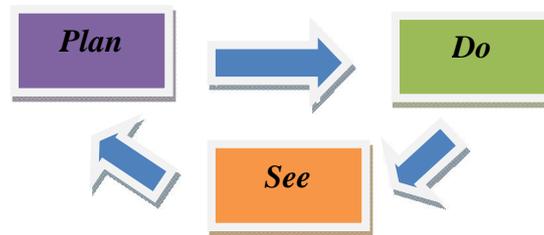
Jurusan Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

(idakaniawati@yahoo.com)

**A. Pengertian *Lesson Study***

*Lesson Study* adalah suatu model pembinaan profesi pendidik melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berlandaskan prinsip-prinsip kolegialitas dan *mutual learning* untuk membangun komunitas belajar.

*Lesson Study* dilaksanakan dalam tiga tahapan yaitu *plan* (merencanakan), *Do* (melaksanakan), dan *see* (merefleksi) yang berkelanjutan. Dengan kata lain *Lesson Study* merupakan suatu cara peningkatan mutu pendidikan yang tak pernah berakhir (*continuous improvement*). Skema kegiatan *lesson study* diperlihatkan pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Skema Kegiatan *Lesson Study*

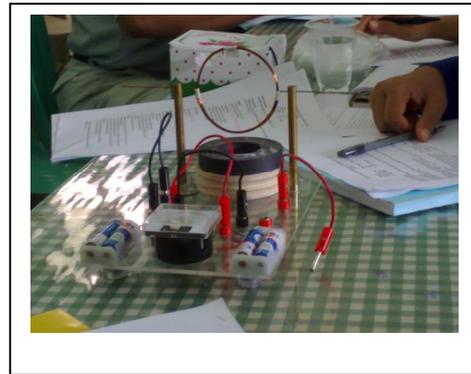
Peningkatan mutu pendidikan melalui *Lesson Study* dimulai dari tahap perencanaan (*Plan*) yang bertujuan untuk merancang pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa dan berpusat pada siswa, bagaimana supaya siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Permasalahan dapat berupa materi bidang studi maupun tentang pedagogi. Gambar 1.2 memperlihatkan kegiatan *workshop* untuk perencanaan pembelajaran dalam rangka kegiatan *Lesson Study*.



Gambar 1.2

Kegiatan *workshop* untuk merencanakan pembelajaran

Selanjutnya guru secara bersama-sama mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi yang dituangkan dalam ancanga pembelajaran taua *action plan*, *teaching materials* berupa media pembelajaran dan lembar kerja siswa serta metoda evaluasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.3



Gambar 1.3

Guru sedang menguji coba *teaching materials*

Langkah kedua dalam *lesson study* adalah pelaksanaan (*do*) pembelajaran untuk menerapkan rancangan pembelajaran yang telah dirumuskan dalam perencanaan. Guru-guru lain dari sekolah yang bersangkutan atau dari sekolah lain bertindak sebagai pengamat (*observer*) pembelajaran.

Sebelum pembelajaran dimulai sebaiknya dilakukan *briefing* kepada para pengamat untuk memformulasikan kegiatan pembelajaran yang direncanakan oleh seorang guru dan mengingatkan bahwa selama pembelajaran berlangsung pengamat tidak mengganggu kegiatan pembelajaran tetapi mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran. Fikus

pengamatan ditujukan pada interaksi siswa-siswa, siswa-bahan ajar, siswa-guru dan siswa-lingkungan yang terkait dengan empat kompetensi guru, seperti pada gambar 1.4.



Gambar 1.3

Pembelajaran IPA di SD dan SMP

## B. Model Pembelajaran Inkuiri sebagai salah satu alternative Pembelajaran IPA

### SD

Dahlan (2004) mengemukakan bahwa “model pembelajaran adalah suatu rencana/pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materi pembelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas dalam setting pembelajaran maupun setting lainnya”. Joyce *et all* (Dodi Siswanto, 2001) mengungkapkan bahwa “model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat dipakai untuk merancang mekanisme suatu kegiatan pembelajaran yang mencakup sumber belajar, subjek belajar, lingkungan belajar dan kurikulum”. Hal ini ditegaskan oleh Kurnia (2004) yang mengemukakan bahwa “model pembelajaran hakikatnya merupakan kerangka konseptual yang melukiskan arah atau dasar filosofi pembelajaran yang dilaksanakan melalui penggunaan berbagai pendekatan, metode dan keterampilan pembelajaran”. Dari ketiga kutipan di atas, model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu rencana/pola yang merupakan kerangka konseptual untuk merancang kegiatan pembelajaran yang melukiskan arah pembelajaran yang

dilaksanakan dengan menggunakan berbagai pendekatan, metode dan keterampilan pembelajaran.

Tujuan yang hendak dicapai dari pembelajaran fisika yang dikemukakan dalam KTSP diantaranya adalah mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah; mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan; merancang dan merakit instrumen percobaan; mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data; serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis dalam rangka mengembangkan sains dan teknologi. Sejalan dengan itu, Claxton (Sutisna, 2002) menyatakan bahwa “pendidikan sains akan dapat ditingkatkan bila anak dapat lebih berkelakuan seperti seorang ilmuwan bagi diri mereka sendiri dan jika mereka diperbolehkan dan didorong untuk melakukan hal itu”. Salah satu contoh model pembelajaran yang dirasa tepat untuk menjawab tuntutan KTSP dan mengacu pada pandangan Claxton di atas adalah model pembelajaran inkuiri.

Istilah inkuiri berasal dari kata *inquiry* dalam bahasa Inggris, yang diartikan sebagai suatu penyelidikan, atau proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya (Ibrahim, 2007). Pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri pertama kali dikembangkan oleh Richard Suchman (Joyce, 1992). “Ia menginginkan agar siswa bertanya mengapa suatu peristiwa terjadi, kemudian siswa melakukan kegiatan, mengumpulkan dan menganalisis data, sampai akhirnya siswa menemukan jawaban dari pertanyaan itu” (Indrawati, 1999). Berikut merupakan beberapa definisi inkuiri yang dikemukakan oleh para ahli.

- a. “Inkuiri dapat pula diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang bertumpu pada pertanyaan-pertanyaan yang digunakan sebagai petunjuk untuk mengarahkan kepada penarikan suatu kesimpulan” (Kusuma, 2003).
- b. Kuslan dan Stone (Wartono, 2003) mendefinisikan inkuiri sebagai “pengajaran dimana guru dan siswa mempelajari peristiwa-peristiwa ilmiah dengan pendekatan dan jiwa para ilmuwan”.
- c. Schmidt mengemukakan “Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis” (Ibrahim, 2007).

- d. Hebrank; Budnitz, Chiapetta & Adams mengemukakan “Inkuiri sebenarnya merupakan prosedur yang biasa dilakukan oleh ilmuwan dan orang dewasa yang memiliki motivasi tinggi dalam upaya memahami fenomena alam, memperjelas pemahaman, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari” (Ibrahim, 2007).

Dari keempat kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran dalam rangka mempelajari peristiwa ilmiah, memahami fenomena alam, memperjelas pemahaman, yang menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis dengan pendekatan dan jiwa ilmuwan yang bertumpu pada pertanyaan-pertanyaan sehingga dapat menarik suatu kesimpulan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

“Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dapat diterapkan pada segala usia, tetapi masing-masing kelompok usia memerlukan penyesuaian dalam penerapan pembelajaran inkuiri ini” (Kusuma, 2003).

### **1. Definisi Model Pembelajaran Inkuiri**

Berikut merupakan beberapa definisi model pembelajaran inkuiri yang diungkapkan oleh beberapa ilmuwan.

- a. Sund & Trowbridge (Pulaila, 2007), mendefinisikan “Model pembelajaran inkuiri sebagai pembelajaran yang mempersiapkan situasi bagi anak untuk melakukan kegiatan eksperimen sendiri dalam arti luas ingin melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, ingin menggunakan simbol-simbol dan mencari jawaban atas pertanyaan sendiri, menghubungkan penemuan yang satu dengan yang lain serta membandingkan yang ditemukan sendiri dengan yang ditemukan orang lain”.
- b. Amien (1987) mengungkapkan “model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang esensinya melibatkan siswa pada suatu masalah yang sesungguhnya dengan cara melibatkan mereka ke dalam suatu area penyelidikan”.
- c. Suharni (2005) mengungkapkan “model pembelajaran inkuiri diusahakan dapat membantu siswa menyusun fakta, membentuk konsep dan kemudian menghasilkan penjelasan atau teori yang menerangkan fenomena yang sedang diselidiki”.

- d. Ilyas (2007) mendefinisikan model pembelajaran inkuiri sebagai “model pembelajaran yang menitikberatkan pada pengembangan berpikir siswa yang dilandaskan pada pengalaman dan keterlibatan langsung terhadap suatu permasalahan”.

Dari keempat definisi yang telah dipaparkan di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam suatu kegiatan eksperimen untuk menjawab masalah dalam rangka mengembangkan cara berpikir ilmiah.

Walaupun dalam praktiknya penerapan model pembelajaran inkuiri sangat beragam tergantung pada situasi dan kondisi sekolah, namun dapat disebutkan bahwa pembelajaran dengan metode inkuiri memiliki lima komponen yang umum yaitu *Question, Student Engagement, Cooperative Interaction, Performance Evaluation, dan Variety of Resources* (Garton dalam Iwan, 2008).

- a. *Question*. Pembelajaran biasanya dimulai dengan sebuah pertanyaan pembuka yang memancing rasa ingin tahu siswa dan atau kekaguman siswa akan suatu fenomena. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya, yang dimaksudkan sebagai pengarah ke pertanyaan inti yang akan dipecahkan oleh siswa. Selanjutnya, guru menyampaikan pertanyaan inti atau masalah inti yang harus dipecahkan oleh siswa. Untuk menjawab pertanyaan ini - sesuai dengan *Taxonomy Bloom* - siswa dituntut untuk melakukan beberapa langkah seperti *evaluasi, sintesis, dan analisis*. Jawaban dari pertanyaan inti tidak dapat ditemukan misalnya di dalam buku teks, melainkan harus dibuat atau dikonstruksi.
- b. *Student Engagement*. Dalam metode inkuiri, keterlibatan aktif siswa merupakan suatu keharusan sedangkan peran guru adalah sebagai fasilitator. Siswa bukan secara pasif menuliskan jawaban pertanyaan pada kolom isian atau menjawab soal-soal pada akhir bab sebuah buku, melainkan dituntut terlibat dalam menciptakan sebuah produk yang menunjukkan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajari atau dalam melakukan sebuah investigasi.
- c. *Cooperative Interaction*. Siswa diminta untuk berkomunikasi, bekerja berpasangan atau dalam kelompok, dan mendiskusikan berbagai gagasan. Dalam hal ini, siswa bukan sedang berkompetisi.

- d. *Performance Evaluation*. Dalam menjawab permasalahan, biasanya siswa diminta untuk membuat sebuah produk yang dapat menggambarkan pengetahuannya mengenai permasalahan yang sedang dipecahkan. Bentuk produk ini dapat berupa slide presentasi, grafik, poster, karangan, dan lain-lain. Melalui produk-produk ini guru melakukan kegiatan evaluasi.
- e. *Variety of Resources*. Siswa dapat menggunakan bermacam-macam sumber belajar, misalnya buku teks, website, televisi, video, poster, wawancara dengan ahli, dan lain sebagainya.

## 2. Jenis-Jenis Model Pembelajaran Inkuiri

Beberapa macam model pembelajaran inkuiri yang diungkapkan oleh (Roestiyah, 1985), diantaranya adalah sebagai berikut.

### a. Inkuiri Terbimbing (*Guide Inquiry*)

Inkuiri terbimbing atau *guide inquiry* adalah model pembelajaran inkuiri 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 jenis ini, guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam melakukan kegiatan-kegiatannya.

### b. Modifikasi Inkuiri (*Modified Inquiry*)

Model pembelajaran inkuiri ini memiliki ciri yaitu guru memberikan permasalahan dan menyediakan bahan/alat yang diperlukan untuk memecahkan masalah secara perseorangan maupun kelompok. Siswa ditugaskan untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, percobaan, atau prosedur penelitian untuk memperoleh jawaban. Bantuan yang bisa diberikan haruslah berupa pertanyaan-pertanyaan yang memungkinkan siswa dapat berpikir dan menemukan cara-cara penelitian yang tepat.

### c. Inkuiri Bebas (*Free Inquiry*)

Setelah siswa mempelajari dan mengerti tentang bagaimana memecahkan suatu problema, serta telah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan

*modified inquiry*, maka siswa telah siap untuk melakukan kegiatan *free inquiry*. Pada model ini siswa harus mengidentifikasi dan merumuskan problema yang dipelajari dan yang akan dipecahkan. Jenis model Inkuiri ini lebih bebas daripada kedua jenis inkuiri sebelumnya.

d. Inkuiri Pendekatan Peranan (*Inquiry Role Approach*)

Model pembelajaran inkuiri pendekatan peranan ini melibatkan siswa dalam tim-tim yang masing-masing terdiri atas empat anggota untuk memecahkan masalah yang diberikan. Masing-masing anggota memegang peranan yang berbeda, yaitu sebagai koordinator tim, penasehat teknis, pencatat data dan evaluator proses. Anggota tim bekerja sama untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari.

e. Mengundang ke Inkuiri (*Invitation Into Inquiry*)

Pada model inkuiri jenis ini siswa dilibatkan dalam proses pemecahan masalah, yang cara-caranya serupa dengan cara-cara yang biasanya dilakukan oleh para ilmuwan. Suatu undangan yang berisi masalah berupa pertanyaan yang telah direncanakan dengan teliti diberikan kepada siswa. Siswa diundang untuk melakukan beberapa kegiatan seperti merancang eksperimen, merumuskan hipotesis dan seterusnya.

### **Metode *Invitation Into Inquiry***

Suatu undangan memberikan suatu problema kepada siswa, dan melalui pertanyaan masalah yang telah direncanakan dengan hati-hati.

Mengundang siswa untuk melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

(1). Merumuskan Hipotesis

Siswa mengumpulkan informasi, mengidentifikasi dari pertanyaan yang disampaikan oleh guru, dan dibantu dengan percobaan-percobaan untuk mendapatkan hipotesis awal dan hipotesis akhir siswa, dengan pengetahuan pemahaman siswa yang dimiliki.

(2). Merancang Eksperimen

Mengundang suatu permasalahan sehingga siswa dapat mengembangkan rencana untuk memecahkan masalah, dengan menentukan alat dan bahan, menuliskan langkah kerja, menentukan apa yang diamati.

(3). Menentukan Sebab-Akibat

Melakukan percobaan yang diberikan oleh guru untuk dapat menjelaskan sebab akibat yang terjadi pada percobaan tersebut sehingga siswa dapat mengerti apa yang disampaikan melalui percobaan tersebut sehingga siswa tersebut mengetahui sebab dan akibatnya.

(4). Menginterpretasi Data

Guru mengajak siswa melakukan analisis dan diskusi terhadap hasil-hasil yang diperoleh, sehingga diperoleh data yang sesuai dan dapat dituliskan sebagai data penemuan mereka, sehingga dapat menginterpretasikan secara langsung.

(5). Membuat Kesimpulan

Siswa diminta untuk mencatat informasi yang diperoleh dan menyimpulkan data hasil percobaan bisa dalam bentuk persamaan dari hasil data yang diperoleh.

**D. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Invitation Into Inquiry***

Mengenai kelebihan dan kekurangan metode *invitation into inquiry* diuraikan oleh Sudirman N, dkk (1992).

Kelebihan Metode *Invitation Into Inquiry*:

- (1). Strategi pengajaran menjadi berubah dari yang bersifat penyajian informasi oleh guru kepada siswa sebagai informasi yang baik tetapi proses mentalnya berkadar rendah, menjadi pengajaran yang menekankan kepada proses pengolahan informasi yang kadar proses mentalnya lebih tinggi atau lebih banyak
- (2). Siswa akan mengerti konsep-konsep dasar atau ide lebih baik
- (3). Membantu siswa dalam menggunakan ingatan dan dalam rangka transfer kepada situasi-situasi proses belajar yang baru.
- (4). Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri
- (5). Memungkinkan siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar.
- (6). Metode ini dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajari sehingga retensinya tahan lama dalam ingatan menjadi lebih baik.

Kekurangan Metode *Invitation Into Inquiry*:

- (1). Memerlukan perubahan kebiasaan cara belajar siswa yang menerima informasi dari guru apa adanya, ke arah membiasakan belajar mandiri dan berkelompok dengan mencari dan mengolah informasi sendiri. Mengubah kebiasaan bukanlah sesuatu yang mudah, apalagi kebiasaan bertahun-tahun dilakukan.

- (2). Guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing siswa dalam belajar.
- (3). Metode ini memberikan kebebasan pada siswa dalam belajar, tetapi tidak menjamin bahwa siswa belajar dengan tekun, penuh aktivitas, dan terarah.
- (4). Cara belajar siswa dalam metode ini menuntut bimbingan guru yang lebih baik. Dalam kondisi siswa banyak (kelas besar), sehingga metode ini sulit terlaksana dengan baik.

f. Teka-Teki Bergambar (*Pictorial Riddle*)

Model ini merupakan metode mengajar yang dapat mengembangkan motivasi, minat dan perhatian siswa dalam diskusi kelompok kecil atau besar. Gambar, peragaan, atau situasi sesungguhnya dapat digunakan untuk meningkatkan cara berpikir kritis dan kreatif siswa. Biasanya, suatu teka-teki (*riddle*) berupa gambar dipapan tulis, poster, diproyeksikan dari suatu transparansi, atau slide komputer, kemudian guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan *riddle* tersebut.

g. *Synectics Lesson*

Pendekatan jenis ini digunakan untuk menstimulus bakat-bakat atau kreativitas siswa misalnya dalam *science* dan ilmu sastra lebih lanjut. Pembelajaran jenis ini bertolak dari emosi, afektif dan komponen-komponen arasional kreatif yang dianggap lebih penting jika dibandingkan dengan pikiran-pikiran rasional. Pada dasarnya *synectic* memusatkan pada keterlibatan siswa untuk membuat berbagai macam bentuk kiasan agar dapat membuka intelegensinya dan mengembangkan kreativitasnya. Hal itu dapat dilaksanakan karena “kiasan” dapat membantu dalam melepaskan ikatan struktur mental yang melekat kuat dalam memandang suatu masalah sehingga dapat menunjang timbulnya ide-ide kreatif.

h. Kejelasan Nilai (*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. Namun perlu diadakan evaluasi lebih lanjut tentang manfaat dari pendekatan ini, terutama yang menyangkut sikap, nilai dan pembentukan “*self concept*” siswa.

Dari kedelapan jenis model pembelajaran inkuiri yang telah dipaparkan di atas, model pembelajaran inkuiri yang akan digunakan pada penelitian ini adalah inkuiri terbimbing. Pemilihan jenis inkuiri terbimbing ini didasarkan pada keadaan sampel penelitian yang belum mempunyai pengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri.

Seperti yang telah dipaparkan sebelumnya, pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut dibawah bimbingan yang intensif dari guru. Guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa, sebagian besar perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam inkuiri terbimbing, kegiatan pembelajaran harus dikelola dengan baik oleh guru dan hasil dari pembelajaran sudah dapat diprediksikan sejak awal (Ibrahim, 2007). Inkuiri jenis ini cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu.

Orlich, *et al* (1998) dalam Ibrahim (2007) menyatakan bahwa ada beberapa karakteristik dari inkuiri terbimbing yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Siswa mengembangkan kemampuan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
- b. Sasarannya adalah mempelajari proses mengamati kejadian atau obyek kemudian menyusun generalisasi yang sesuai
- c. Guru mengontrol bagian tertentu dari pembelajaran misalnya kejadian, data, materi dan berperan sebagai pemimpin kelas
- d. Tiap-tiap siswa berusaha untuk membangun pola yang bermakna berdasarkan hasil observasi di dalam kelas
- e. Kelas diharapkan berfungsi sebagai laboratorium pembelajaran
- f. Biasanya sejumlah generalisasi tertentu akan diperoleh dari siswa
- g. Guru memotivasi semua siswa untuk mengkomunikasikan hasil generalisasinya sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh siswa dalam kelas

Inkuiri terbimbing biasanya digunakan terutama bagi siswa yang belum mempunyai pengalaman belajar dengan pendekatan inkuiri. Pada tahap-tahap awal

pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak, yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah selain dikemukakan langsung oleh guru juga diberikan melalui pertanyaan yang dibuat dalam Lembar Kerja Siswa atau LKS. Oleh sebab itu, LKS dibuat khusus agar dapat membimbing siswa dalam melakukan kegiatan percobaan sehingga dapat menyimpulkan kegiatan percobaan dalam rangka menjawab problem atau masalah.

### **3. Tahapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

Alam sebagai lingkungan siswa menyediakan berbagai fenomena yang menarik. Siswa sebagai seorang manusia hakikatnya selalu mempunyai rasa keingintahuan yang tinggi, seperti halnya seorang peneliti muda. Hal ini ditegaskan oleh Pusat Kurikulum yang menyatakan “sebaiknya pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas memelihara keingintahuan siswa sehingga mendorong siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan yang beragam seperti ‘apa?, mengapa? dan bagaimana?’ terhadap objek dan peristiwa yang ada di alam”. Hal ini perlu dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat memotivasi siswa untuk mengajukan pertanyaan. Pembelajaran yang mengimplementasikan model pembelajaran inkuiri mempunyai kelebihan dalam tahap penyajian masalah untuk memelihara sifat keingintahuan siswa. Hal tersebut sejalan dengan (Wintarti, 2002) yang mengemukakan ”Inkuiri diawali dengan kegiatan pengamatan dalam rangka untuk memahami suatu konsep, maka pengamatan itu sebaiknya dilakukan terhadap benda nyata atau yang terdapat pada kehidupan sehari-hari yang tentu saja menarik bagi siswa sehingga menimbulkan rasa ingin tahu dan mau melakukan pengamatan”. Tahap berikutnya memungkinkan siswa untuk mencari jawaban atas keingintahuannya tadi melalui kegiatan eksperimen. Guru hanya bertugas sebagai seorang fasilitator dan motivator bagi siswa sehingga siswa bisa memperoleh jawaban atas pertanyaannya sendiri.

Menurut Hilda Karli (Jailani, 2005), tahap pembelajaran pada model pembelajaran inkuiri terbimbing terbagi kedalam lima tahapan.

a. Tahap I (Tahap Penyajian Masalah)

Guru memulai proses pembelajaran dengan menjelaskan prosedur-prosedur inkuiri dan dilanjutkan dengan menunjukkan suatu fenomena yang akan menimbulkan rasa ingin tahu pada siswa. Proses pemberian masalah dilakukan dengan cara guru bertanya atau mengatakan suatu permasalahan yang sederhana dari fenomena tadi sehingga dapat menimbulkan keheranan pada diri siswa.

b. Tahap II (Tahap Pengumpulan dan Verifikasi Data)

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan data-data mengenai masalah yang dihadapi. Siswa harus menyusun dan melacak sendiri fakta-fakta yang berkaitan dengan masalah yang diajukan untuk dapat memecahkannya. Data-data ini dapat diperoleh dengan mengajukan pertanyaan kepada guru maupun sebaliknya, namun kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa harus diatur sehingga jawaban guru atas pertanyaan siswa hanya terbatas pada jawaban “ya“ atau “tidak“. Setiap pertanyaan yang diajukan siswa maupun jawaban dari setiap pertanyaan arahan guru dapat dianggap sebagai suatu hipotesa. Selain itu, data dapat juga diperoleh berdasarkan peristiwa yang mereka lihat ataupun yang mereka alami. Harus diingat, pada tahap ini siswa belum melakukan kegiatan eksperimen.

c. Tahap III (Eksperimen)

Pada tahap ini siswa melakukan kegiatan eksperimen untuk mengeksplorasi dan menguji secara langsung permasalahan yang mereka hadapi. Eksplorasi yang dilakukan siswa antara lain mengubah variabel untuk mengetahui pengaruhnya terhadap masalah yang sedang dihadapi. Pada tahapan ini siswa diharapkan dapat mengenali variabel-variabel yang relevan, untuk kemudian merumuskan kembali suatu hipotesa dan dapat mengujinya. Namun, karena model pembelajaran inkuiri yang digunakan pada penelitian ini adalah inkuiri terbimbing, tahapan kegiatan eksplorasi siswa sudah dirinci secara lengkap dalam lembar kerja siswa (LKS). Peran guru dalam tahap ini adalah membimbing dan mengendalikan kegiatan eksperimen, sehingga kegiatan eksperimen sesuai dengan yang sudah direncanakan dalam LKS.

d. Tahap IV (Mengorganisir Data dan Merumuskan Penjelasan)

Pada tahap ini guru mengajak siswa untuk merumuskan penjelasan mengenai permasalahan yang sedang dihadapi yaitu dengan cara mengarahkan siswa mengemukakan informasi-informasi yang mereka dapatkan berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam LKS. Kegiatan perumusan penjelasan ini dilakukan dengan cara menyuruh salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil yang telah didapat pada saat kegiatan eksperimen, sehingga terjadi diskusi kelas yang aktif. Kegiatan ini bertujuan untuk membimbing siswa kepada pemecahan masalah yang terarah.

e. Tahap V (Tahap Analisis Terhadap Proses Inkuiri)

Pada tahap ini siswa bersama dengan guru melihat kembali apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana mereka mempelajarinya. Siswa diminta untuk menganalisis pola-pola penemuan mereka, dengan demikian siswa akan banyak memperoleh tipe-tipe informasi yang sebelumnya tidak dimiliki siswa. Hal ini penting bagi siswa, sebab hal tersebut dapat melengkapi dan memperbanyak data yang relevan serta menunjang untuk menentukan pemecahan masalah.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. Berikut merupakan beberapa kelebihan dari model pembelajaran inkuiri menurut Sund dan trobridge (Mulyani, 2003) dan (Amin dalam Ibrahim, 2007) serta beberapa kekurangan dari model pembelajaran inkuiri yang diungkapkan oleh Sudirman (Mulyani, 2003) pada tabel di bawah ini:

**Tabel 1**  
Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Inkuiri

Kelebihan	Kekurangan
a. Strategi pengajaran menjadi “ <i>student centered</i> ” yang mendukung menciptakan situasi akademik.	a. Model ini banyak memberi kebebasan pada siswa dalam belajar, tetapi kebebasan tersebut tidak menjamin bahwa siswa akan belajar dengan lebih baik.
b. Membentuk dan mengembangkan konsep sendiri sehingga membantu siswa mengembangkan konsep diri yang positif.	b. Metode ini dalam pelaksanaannya memerlukan penyediaan sumber belajar dan fasilitas yang memadai yang tidak selalu tersedia di sekolah.
c. Pengajaran inkuiri mengembangkan	

Kelebihan	Kekurangan
<p>bakat.</p> <p>d. Metode inkuiri menghindari pengajaran yang hanya berada pada tingkat verbal.</p> <p>e. Pengajaran inkuiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencerna dan mengatur informasi secara mental.</p> <p>f. Metode ini dapat memperkaya dan memperdalam materi sehingga retensinya menjadi lebih baik.</p> <p>g. Strategi pengajaran berubah dari yang bersifat penyajian informasi oleh guru menjadi pengajaran yang menekankan pada proses pengolahan informasi, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, lebih aktif mengolah informasi sendiri dan menghindarkan siswa dari cara belajar menghafal.</p>	<p>c. Metode ini tidak efisien khususnya untuk mengajar siswa dalam jumlah besar, sedangkan jumlah guru terbatas.</p> <p>d. Tidak mudah untuk melakukan perubahan cara belajar siswa yang tadinya menerima informasi menjadi belajar mandiri dengan mencari dan mengolah informasi sendiri.</p> <p>e. Tidak mudah untuk mengubah fungsi guru yang umumnya sebagai penyaji informasi menjadi fasilitator dan motivator. Umumnya guru merasa belum puas mengajar jika tidak menyampaikan materi pembelajaran secara ceramah.</p>

## DAFTAR PUSTAKA

- Amien, Mohammad.(1987).*Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Dengan Menggunakan Metode “discovery” Dan “inquiry”*.Jakarta: DEPDIKBUD.
- Dahar, Ratna Wilis. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Hendayana, S. (2007). *Lesson Study. Suatu Strategi untuk Meningkatkan Keprofesionalan pendidikan (Pengalaman IMSTEP-JICA)*. Bandung: UPI Press
- Ibrahim, Muslimin Prof; Dr. (2007). Mendefinisikan Pendidikan Berbasis Inkuiri. [Online]. Tersedia: [kpicenter.web.id/neo/content/view/18/1/](http://kpicenter.web.id/neo/content/view/18/1/) [20 Juli 2008]
- Indrawati. (1999). Model-Model Pembelajaran IPA. Bandung: Depdikbud.
- Iwan. (2008). *Metode Belajar Inquiry*. [Online]. Tersedia: [iwanps.wordpress.com](http://iwanps.wordpress.com) [20 Juli 2008].
- Joyce, B. and Weil, M. (1992). *Models of Teaching*. Fourth Edition. Boston: Allyn & Bown.
- Roestiyah, N.K. Dra dan Yumiati Suharto. Dra. (1985). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Bina Aksara.
- Simanjuntak, Herbert, dkk. (1999). *Gagasan Berharga Parangtopo; Berfikir jernih Membangun Fondasi Ilmu dan Teknologi*. Jakarta: Elex Media Koputindo.
- Sund & Trowbridge. (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Ohio: Charles E Merril Publishing Company.
- Wartono, Dr. (2003). *Individual Textbook-Strategi Belajar Mengajar Fisika*. Malang: Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNM: Tidak diterbitkan.