

OPTIMALISASI PENDEKATAN SAINTIFIK DENGAN PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DI MADRASAH IBTIDAIYAH

Widya Pratiwi

Sekolah Tinggi Keguruan Ilmu Pendidikan (STKIP) Majenang

Abstract: *The purpose of this article is to illustrate an inquiry-learning strategy nowadays. Providing an in-depth illustrations, this article written based on the teoretical study of Inquiry Educational Technology as a learning strategy that focus on the process to search and discover. Material of the study should not give directly to students. Their roles in this learning to look for and discover the material by theirselves. By looking at the basic conception of Educational Technology and the current employment development, there will still be many new variation of learning will appear that is student-centered Approach. As a strategy, this learning have to develope students' sistematical, logical, and critical thinking ability. Therefore, it needed a proper learning strategy to be implemented in islamic school (Madrasah Ibtidaiyah).*

Keywords : Pembelajaran inkuiri, Pendekatan siswa aktif, Madrasah Ibtidaiyah.

Abstrak: Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk memberikan gambaran akan pembelajaran inkuiri saat ini. Untuk memberikan gambaran yang mendalam, maka artikel ini ditulis berdasarkan kajian teoritis pembelajaran inkuiri sebagai pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam pembelajaran ini mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran. Dengan melihat konsepsi dasar. Pembelajaran Inkuiri dan perkembangan lapangan kerja saat ini, maka masih akan banyak variasi pembelajaran baru yang akan muncul yang bersifat *Student Centered Approach*. sebagai sebuah Pembelajaran harus dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang tepat. Sejalan dengan itu, model pembelajaran *inkuiri* merupakan pembelajaran yang cocok diterapkan dalam pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah.

Kata Kunci: *inquiry-learning, student-centered Approach, islamic school*

A. PENDAHULUAN

Permasalahan pendidikan di Indonesia pada saat ini sangatlah kompleks sehingga mengakibatkan rendahnya mutu pendidikan. Seperti dalam laporan dari hasil TIMSS 2011 membaca siswa SD/MI kelas IV bahwa lebih dari 95% siswa Indonesia hanya mampu level menengah, sementara lebih dari 50% siswa Taiwan mampu mencapai level tinggi dan *advance*. Dengan keyakinan bahwa semua anak dilahirkan sama. Ini artinya dari hasil ini adalah yang diajarkan guru di Indonesia berbeda dengan yang diujikan (dilandaskan) internasional. Dengan demikian perbandingan kurikulum SD Kelas IV dan Materi TIMSS kurang sejalan karena beberapa topik yang tidak terdapat pada kurikulum saat ini, sehingga menyulitkan bagi siswa kelas IV yang mengikuti TIMSS.

Sejalan dengan itu, UNESCO (EFA Report; 2010) mengenai kualitas pendidikan di Indonesia berada pada posisi 65 dari sebelumnya berada pada posisi 62 dari 128 negara. Ini artinya pendidikan di Indonesia rendah. Kemudian dari laporan Bank Dunia No.16369-IND tahun 1998 (*Education in Indonesia from crisis to recovery*) menyebutkan bahwa tingkat keterbacaan usia kelas VI Sekolah Dasar di Indonesia hanya mampu meraih skor 51,7 dibawah Filipina (52,6), Thailand (65,1) dan laporan tersebut memperlihatkan bahwa siswa dinilai mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal dalam bentuk uraian yang memerlukan penalaran dan analisis. Hal ini dikarenakan lemahnya kemampuan berpikir kritis dan kreatif para siswa. Keadaan ini mempunyai kecenderungan menurun setiap tahunnya.

Studi yang dilakukan Dyers menyimpulkan bahwa 2/3 dari kemampuan kreativitas seseorang diperoleh melalui pendidikan, 1/3 sisanya berasal dari genetik. Kebalikannya berlaku untuk kemampuan *inteligensia* yaitu: 1/3 dari pendidikan, 2/3 sisanya dari genetik. Kemampuan kreativitas diperoleh melalui: *Observing* (mengamati), *Questioning* (menanya), *Associating* (menalar), *Experimenting* (mencoba), dan *Networking* (Membentuk jejaring). Hasil studi ini menekankan kepada kemampuan kreativitas siswa akan terbangun melalui 5 langkah secara sistematis. Temuan yang dikemukakan tersebut sejalan dengan pendekatan *Saintifik*. Melalui perbaikan dan pembaharuan pendekatan dalam pembelajaran diharapkan dapat mendorong siswa dalam penguasaan terhadap pembentukan sikap, ketrampilan dan pengetahuan. Para pendidik berupaya sebisa mungkin untuk dapat meningkatkan penguatan proses dengan meningkatkan kreativitas siswa dengan menerapkan

Widya Pratiwi

pembelajaran, pembelajaran dan lain-lain. Kreativitas merupakan fenomena yang kompleks dan beragam.

Studi yang dilakukan Sharp menyimpulkan bahwa guru dapat membuat peserta didik berani berperilaku kreatif melalui: (1) Tugas yang tidak hanya memiliki satu jawaban tertentu yang benar (banyak/semua jawaban benar), (2) mentolerir jawaban yang nyeleneh, (3) Menekankan pada proses bukan hanya hasil saja, (4) memberanikan peserta didik untuk mencoba, untuk menentukan sendiri yang kurang jelas/lengkap informasinya, untuk memiliki interpretasi sendiri terkait dengan pengetahuan atau kejadian yang diamatinya, (5) memberikan keseimbangan antara yang terstruktur dan yang spontan/ekspresif. Hasil studi ini menyimpulkan bahwa penyempurnaan pola pikir menuju berpusat pada siswa untuk dapat berpikir kreatif. Temuan studi diatas pada dasarnya sejalan dengan upaya pengembangan pembelajaran dalam penguatan proses dalam pendekatan *Saintifik*.

Studi yang dilakukan Russ tentang hubungan antara kreativitas dan pembelajaran. Menyimpulkan bahwa hubungan antara kreativitas dan pembelajaran terdapat tiga unsur yang terlibat. (1) ciri-ciri kepribadian, seperti rasa percaya diri, mampu untuk mentolerir ambiguitas, rasa ingin tahu dan motivasi, (2) proses emosional, seperti fantasi emosional dalam bermain, kesenangan dalam tantangan, keterlibatan dalam tugas dan toleransi. (3) kemampuan kognitif, seperti berpikir divergen, kemampuan untuk 'mengubah' berpikir (misalnya, dengan mampu menyusun ulang informasi atau mengalihkan pemikiran '*set*'), sensitivitas untuk masalah, luasnya pengetahuan dan penilaian.

Untuk mengetahui apakah kebijakan baru mengenai kurikulum telah menyebabkan adanya perubahan, dapat dievaluasi oleh setidaknya-tidaknya tiga indikator: *Pertama*, sejauh mana materi-materi baru atau yang direvisi digunakan oleh guru-guru. *Kedua*, sejauh mana pendekatan-pendekatan pengajaran yang baru telah diterapkan dalam proses kegiatan-kegiatan belajar di kelas. *Ketiga*, sejauh mana guru-guru berkeyakinan bahwa kebijakan berdampak kepada perbaikan mutu dan proses pembelajaran. Ketiga indikator tersebut secara bersama-sama akan menentukan tidaknya tujuan-tujuan perubahan pendidikan. Rendahnya mutu dapat dilihat dari berbagai bidang, diantaranya kemampuan guru, kemampuan siswa, manajemen sekolah, akses terhadap pendidikan dan output pendidikan. Banyak dari kalangan status ekonomi rendah, masyarakat terpencil memperoleh pendidikan sangat sulit. Hal tersebut

menggambarkan kemampuan siswa dengan sistem pendidikan sampai sekarang belum mencapai level optimal.

Salah satu upaya peningkatan mutu pendidikan dilakukan melalui perubahan kurikulum 2013 yang menerapkan pendekatan *Saintifik* dalam proses pembelajarannya. Pendekatan ini bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan logis dalam memecahkan masalah. Berdasarkan pengamatan peneliti dan hasil penelitian berpikir kritis dan kreatif Fachrurozi menunjukkan kemampuan berpikir kritis khususnya untuk Sekolah dasar masih rendah. Mengetahui pentingnya implementasi pendekatan *Saintifik* dengan pembelajaran *Inkuiri* di Madrasah Ibtidaiyah, dipilihlah pembelajaran *Inkuiri* sebagai solusi agar siswa dapat membangun intelektual diri dalam pembelajaran.

Pembelajaran inkuiri adalah serangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban suatu masalah yang dipertanyakan. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran ini dari orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, menumpulkan data, menguji hipotesis, merumuskan kesimpulan dan terakhir memiliki sikap ilmiah.

B. PENDEKATAN SAINTIFIK

Pembahasan kali ini akan membahas tentang optimalisasi pendekatan *Saintifik* dengan pembelajaran Inkuiri di Madrasah Ibtidaiyah. Ada dua pokok penting yang dibahas, yaitu konsep pendekatan *saintifik* dan pembelajaran inkuiri. Pendidikan berintikan interaksi antara pendidik dengan peserta didik dalam upaya membantu peserta didik menguasai tujuan-tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan nasional sesuai pasal 3 UU No. 20 SISDIKNAS Tahun 2003 bahwa Berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pendidikan, dalam jangka panjang, adalah faktor tunggal paling menentukan melebarnya jurang kesenjangan Oleh karena itu, investasi dalam bidang pendidikan adalah cara logis untuk menghilangkan kesenjangan tersebut. Mulyasa mengatakan bahwa, aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran dapat dikembangkan dengan memberikan kepercayaan, komunikasi yang bebas, pengarahan diri, dan pengawasan yang tidak terlalu ketat. Penerapan dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan cara; (a) Mengembangkan keberanian dan rasa percaya diri peserta didik, serta mengurangi perasaan-perasaan yang kurang menyenangkan, (b) Memberi

Widya Pratiwi

kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk berkomunikasi secara aktif dan terarah, (c) Melibatkan peserta didik dalam menentukan tujuan belajar dan penilaian hasilnya, (d) Memberikan pengawasan yang tidak terlalu ketat dan tidak otoriter, (e) Melibatkan mereka secara aktif, kreatif, dan menyenangkan dalam proses pembelajaran secara keseluruhan.

Berkaitan dengan peningkatan aktivitas dan kreativitas peserta didik dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran, Widada mengemukakan berbagai pendekatan sebagai berikut, (a) Pendekatan akan harga diri (*self esteem approach*) guru tidak hanya mengarahkan peserta didik untuk mempelajari materi ilmiah saja, tetapi pengembangan sikap harus mendapat perhatian secara proporsional, (b) *Creative approach* pendekatan ini dikembangkannya *problem solving, brain storming, inquiry, dan role playing*. (c) *Value Clarification and moral development approach*. Dalam pendekatan ini pengembangan pribadi menjadi sasaran utama, pendekatan holistic dan humanistic menjadi ciri utama dalam pengembangan potensi manusia menuju *self actualization*. Dalam situasi yang demikian pengembangan intelektual akan mengiringi pengembangan pribadi peserta didik, dan (d) *Multi Talent Approach*.

Berdasarkan berbagai teori tersebut, dapat dikatakan bahwa pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa yang akan datang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan berani menghadapi, mampu memecahkan, dan berhasil mengatasi masalah kehidupan yang dihadapinya. Oleh karena itu, pendidikan harus menyentuh potensi kompetensi peserta didik. Berdasarkan hal itu, rendahnya kreativitas dalam menentukan hasil belajar menjadi fokus perhatian yang cukup menarik untuk diteliti. Menanggapi fenomena ini, agar proses pembelajaran dapat memicu hasil belajar yang meningkat berorientasi pembelajaran *Inkuiri* kepada 5 tahapan langkah-langkah *Observing* (mengamati), *Questioning* (menanya), *Associating* (menalar), *Experimenting* (mencoba), *Networking* (Membentuk jejaring) perlu menggunakan pendekatan yang tepat.

Pendekatan *saintifik* sangat relevan dengan teori belajar Bruner, Piaget, dan Vygotsky berikut ini. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok yang berkaitan dengan teori belajar Bruner. *Pertama*, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. *Kedua*, dengan melakukan proses kognitif dalam proses penemuan, peserta didik akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. *Ketiga*, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik

dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. *Keempat*, dengan melakukan penemuan, retensi ingatan peserta didik akan menguat. Empat hal di atas disesuaikan dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran dengan pendekatan *sainifik*

Hal tersebut sejalan dengan lampiran Permendikbud no. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Kurikulum 2013, Proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Proses pembelajaran yang dikembangkan dalam Kurikulum 2013 menuntut untuk berpendekatan *Sainifik* dan kontekstual. Hal ini diharapkan guna menghasilkan *High Order Thinking* (HOT) sejak dini. Pendekatan *Sainifik* ini meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan.

Menjawab permasalahan tersebut, ditawarkan sebuah pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan *Sainifik* dengan pembelajaran *Inkuiri*. Metode ini memudahkan guru atau pengembang kurikulum untuk memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan memecah proses ke dalam langkah-langkah atau tahapan-tahapan secara terperinci yang memuat instruksi untuk siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran. Untuk keberhasilan pendekatan ilmiah (*Sainifik Approach*) diperlukan waktu khusus untuk menyampaikan instruksi pembelajaran. Alokasi waktu yang sedikit akan membatasi aspek interaktif dan kooperatif, sedangkan pekerjaan rumah harus dirancang dengan cermat sehingga dapat memotivasi peserta didik. Peserta didik merasa terlibat dalam proses belajar melalui pendekatan *Sainifik* karena mereka terus bekerja. Pada pelaksanaan awal guru harus mempersiapkan skenario pembelajaran yang matang.

Pembelajaran dengan pendekatan *Sainifik* adalah pembelajaran yang terdiri atas kegiatan mengamati (untuk mengidentifikasi masalah yang ingin diketahui), merumuskan pertanyaan (dan merumuskan hipotesis), mengumpulkan data/informasi dengan berbagai teknik, mengolah/menganalisis data/informasi dan menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil yang terdiri dari kesimpulan dan mungkin juga temuan lain yang di luar rumusan masalah untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Langkah-langkah tersebut dapat dilanjutkan dengan kegiatan mencipta. Pendekatan saintifik sangat relevan dengan teori belajar Bruner, Piaget, dan Vygotsky berikut ini. Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok yang berkaitan dengan teori belajar Bruner (dalam Carin & Sund, 1975).

Widya Pratiwi

Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. *Kedua*, dengan melakukan proses kognitif dalam proses penemuan, peserta didik akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. *Ketiga*, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. *Keempat*, dengan melakukan penemuan, retensi ingatan peserta didik akan menguat. Empat hal di atas bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

1. Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

- a. Meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik,
- b. Membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis,
- c. Memperoleh hasil belajar yang tinggi,
- d. Melatih peserta didik dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis karya ilmiah, serta
- e. Mengembangkan karakter peserta didik.

2. Prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

- a. Berpusat pada peserta didik yaitu kegiatan aktif peserta didik secara fisik dan mental dalam membangun makna atau pemahaman suatu konsep, hukum/prinsip
- b. Membentuk *students' self concept* yaitu membangun konsep berdasarkan pemahamannya sendiri.
- c. Menghindari verbalisme,
- d. Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip,
- e. Mendorong terjadinya peningkatan kecakapan berpikir peserta didik,
- f. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik,
- g. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan dalam komunikasi, serta
- h. Memungkinkan adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi peserta didik dalam struktur kognitifnya.

- i. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip,
- j. Melibatkan proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

3. Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik dengan pembelajaran Inkuiri

Secara umum pembelajaran dengan pendekatan saintifik dilakukan melalui sejumlah langkah sebagai berikut.

- a. Melakukan pengamatan terhadap aspek-aspek dari suatu fenomena *untuk mengidentifikasi masalah*
- b. Merumuskan pertanyaan *berkaitan dengan masalah yang ingin diketahui dan menalar* untuk merumuskan hipotesis atau jawaban sementara berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki,
- c. Mencoba/mengumpulkan data atau informasi dengan berbagai teknik,
- d. Mengasosiasi/menganalisis data atau informasi untuk menarik kesimpulan,
- e. Mengkomunikasikan kesimpulan,
- f. Mencipta.

Tabel 1. Aktivitas belajar dengan Pendekatan *Saintifik*

KEGIATAN	AKTIVITAS BELAJAR
Mengamati (<i>Observing</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat, mengamati, membaca, mendengar, menyimak (tanpa dan dengan alat)
Menanya (<i>Questioning</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengajukan pertanyaan dari yang faktual sampai ke yang bersifat hipotesis • Diawali dengan bimbingan guru sampai dengan mandiri (menjadi suatu kebiasaan)
Pengumpulan data (<i>Experimenting</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan data yang diperlukan dari pertanyaan yang diajukan • Menentukan sumber data (benda, dokumen, buku, eksperimen) • Mengumpulkan data
Mengasosiasi (<i>Association</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, menentukan hubungan data/kategori • Menyimpulkan dari analisis data • Dimulai dari <i>unstructured-unistructure-multi structure-complicated structure</i>
Mengkomunikasikan (<i>Communicating</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi • Dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya

C. OPTIMALISASI PERAN GURU DALAM IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN INKUIRI

Komponen terpenting implementasi kurikulum adalah pelaksanaan proses pembelajaran yang diselenggarakan di dalam dan/atau luar kelas untuk membantu peserta didik mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses menyatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan pendekatan atau metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Di antara pendekatan dan metode yang dianjurkan dalam Standar Proses tersebut adalah pendekatan *saintifik* dengan pembelajaran inkuiri.

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri. *Pertama* pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui menemukan sendiri inti dari mata pelajaran itu sendiri. *Kedua*, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Dengan demikian, pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktivitas belajar biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa. Oleh karena itu kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri.

Ketiga, tujuan dari penggunaan pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis atau pengembangan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian dalam strategi inkuiri siswa tidak hanya dituntut agar menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal, namun sebaiknya siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran.

Pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*). Pembelajaran inkuiri akan efektif manakala :

Optimalisasi Pendekatan Saintifik dengan Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan...

- a. Guru mengharapkan siswa dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang ingin dipecahkan. Dengan demikian dalam strategi inkuiri penguasaan materi bukan sebagai tujuan pembelajaran, akan tetapi yang lebih dipentingkan adalah proses belajar
- b. Jika bahan pelajaran yang akan diajarkan tidak berbentuk fakta/konsep yang sudah jadi, akan tetapi sebuah kesimpulan yang perlu pembuktian.
- c. Jika proses pembelajaran berangkat dari rasa ingin tahu siswa terhadap sesuatu.
- d. Jika guru mengajar pada sekelompok siswa yang rata-rata memiliki kemauan dan kemampuan berpikir. Strategi inkuiri akan kurang berhasil diterapkan kepada siswa yang kurang memiliki kemampuan berpikir.
- e. Jika siswa yang belajar tak terlalu banyak sehingga bisa dikendalikan oleh guru
- f. Jika guru memiliki waktu cukup untuk menggunakan pendekatan yang berpusat kepada siswa.

Pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang menekankan kepada pengembangan intelektual anak. Perkembangan mental (intelektual) itu menurut Piaget dipengaruhi oleh 4 faktor yaitu *maturation*, *physical experience*, *sosial experience*, dan *equilibration*. *Maturation* atau kematangan merupakan proses perubahan fisiologis dan anatomis yaitu proses pertumbuhan fisik yang meliputi pertumbuhan tubuh, pertumbuhan otak, dan pertumbuhan saraf. Pertumbuhan otak merupakan salah satu aspek yang sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir anak. Otak bisa dikatakan sebagai pusat sentral perkembangan dan fungsi kemanusiaan.

Physical experience adalah tindakan-tindakan fisik yang dilakukan individu terhadap benda-benda yang ada di lingkungan sekitarnya. Aksi atau tindakan fisik yang dilakukan individu memungkinkan dapat mengembangkan aktivitas/daya pikir. Gerakan-gerakan fisik yang dilakukan pada akhirnya akan bisa ditransfer menjadi gagasan-gagasan atau ide-ide. Oleh karena itu proses belajar yang murni tak akan terjadi tanpa adanya pengalaman-pengalaman. *Social Experience* adalah aktivitas dalam berhubungan dengan orang lain. Melalui pengalaman sosial, anak bukan hanya dituntut untuk mempertimbangkan atau mendengarkan pandangan orang lain, tetapi juga akan menumbuhkan kesadaran bahwa ada aturan lain disamping aturannya sendiri. Ada dua aspek pengalaman sosial yang dapat membantu perkembangan intelektual. Pertama, pengalaman sosial akan dapat mengembangkan kemampuan berbahasa. Kemampuan berbahasa ini diperoleh melalui percakapan, diskusi, dan argumentasi dengan orang lain. Aktivitas-aktivitas semacam itu pada gilirannya dapat memunculkan pengalaman-

Widya Pratiwi

pengalaman mental yang memungkinkan atau memaksa otak individu untuk bekerja. Kedua, melalui pengalaman sosial anak akan mengurangi *egosentric*-nya. Sedikit demi sedikit akan muncul kesadaran ada orang lain yang mungkin berbeda dengan dirinya. Pengalaman semacam itu sangat bermanfaat untuk mengembangkan konsep mental seperti misalnya kerendahan hati, toleransi, kejujuran etika, moral, dan lain sebagainya.

Equilibration adalah proses penyesuaian antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru yang ditemukan. Secara umum, guru didalam proses pembelajaran apabila menerapkan strategi ini dapat mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: *Pertama*, Orientasi. langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah penting. Keberhasilan pembelajaran inkuiri sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah. Tanpa kemauan dan kemampuan itu tak mungkin proses pembelajaran akan berjalan dengan baik. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahapan orientasi ini adalah: (1) menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.; (2) menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai merumuskan kesimpulan; dan (3) menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

Kedua, merumuskan masalah. Langkah ini merupakan langkah yang membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inkuiri. Oleh sebab itu, melalui proses tersebut siswa memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah, diantaranya.

- a. Masalah hendaknya dirumuskan sendiri oleh siswa. Siswa akan memiliki motivasi belajar yang tinggi manakala dilibatkan dalam merumuskan masalah yang hendak dikaji. Dengan demikian, guru hendaknya tidak merumuskan

sendiri masalah pembelajaran, Guru hanya memberikan topik yang akan dipelajari, sedangkan bagaimana rumusan masalah yang sesuai dengan topik yang telah ditentukan sebaiknya diserahkan kepada siswa.

- b. Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti. Artinya, guru perlu mendorong siswa merumuskan masalah yang menurut guru jawaban sebenarnya sudah ada, tinggal siswa mencari dan mendapatkan jawabannya secara pasti.
- c. Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui terlebih dahulu oleh siswa. Artinya, sebelum masalah itu dikaji lebih jauh melalui proses inkuiri, guru perlu yakin dahulu bahwa siswa sudah memiliki pemahaman tentang konsep-konsep yang ada dalam rumusan masalah. Jangan harapkan siswa dapat melakukan tahapan inkuiri selanjutnya, manakala ia belum paham konsep-konsep yang terkandung dalam rumusan masalah.

Ketiga, merumuskan hipotesis. Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu dikaji kebenarannya. Kemampuan individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Potensi berpikir itu dimulai dari kemampuan setiap individu untuk menebak atau mengira-ngira (hipotesis) dari suatu permasalahan. Manakala individu dapat membuktikan tebakannya, maka ia akan sampai pada posisi yang bisa mendorong untuk berpikir lebih lanjut. Oleh sebab itu, potensi untuk mengembangkan kemampuan menebak setiap individu harus dibina. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru dalam mengembangkan kemampuan menebak (hipotesis) pada setiap anak adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji. Kemampuan berpikir logis itu berpengaruh terhadap kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang mempunyai wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis yang rasional dan logis.

Keempat, mengumpulkan data. Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru

Widya Pratiwi

dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa tidak apresiatif terhadap pokok permasalahan tidak apresiatif itu biasanya ditunjukkan oleh gejala-gejala semacam ini, guru hendaknya secara terus-menerus memberikan dorongan kepada siswa untuk belajar melalui penyuguhan berbagai jenis pertanyaan secara merata kepada seluruh siswa sehingga mereka terangsang untuk berpikir.

Kelima, menguji hipotesis. Langkah ini adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Di samping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumen, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Keenam, merumuskan kesimpulan. Langkah ini adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Pembelajaran sering terjadi, oleh karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak fokus terhadap masalah yang hendak dipecahkan. Karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data yang relevan. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang banyak dianjurkan. Oleh karena strategi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya : Pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna. Strategi pembelajaran inkuiri memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Selain ini strategi ini dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar.

Pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Aktivitas belajar biasanya dilakukan melalui proses tanya jawab antara guru dan siswa. Oleh karena itu kemampuan guru dalam menggunakan teknik bertanya merupakan syarat utama dalam melakukan inkuiri. Ketrampilan bertanya bagi seorang guru merupakan ketrampilan yang sangat penting.

Mengapa? sebab melalui ketrampilan ini guru dapat menciptakan suasana belajar yang bermakna. Pembelajaran akan sangat membosankan manakala selama berjam-jam guru menjelaskan materi pelajaran tanpa diselengi dengan pertanyaan, baik hanya sekedar pertanyaan pancingan, atau pertanyaan untuk mengajak siswa berpikir.

a. Beberapa petunjuk teknis ketrampilan bertanya

1. Tunjukkan keantusiasan dan kehangatan

Yang dimaksud kehangatan dan keantusiasan adalah cara guru mengepresikan pertanyaan atau menjawab pertanyaan, misalnya bahasa yang digunakan tidak berkesan memojokkan siswa, mimik atau wajah yang hangat tidak terkesan tegang, tetapi akrab dan bersahabat dengan sedikit senyuman, dan lain sebagainya. Tidak dapat memunculkan keberanian siswa untuk berintuisi, keberanian siswa untuk menduga dan akhirnya keberanian siswa berpikir dan berargumen.

2. Berikan waktu secukupnya kepada siswa untuk berpikir

Salah satu kelemahan guru yang sering terjadi adalah ketidaksabaran untuk segera menemukan jawaban yang sesuai dengan harapan guru. Oleh karenanya, guru sering menjawab sendiri pertanyaan yang diajukan, sehingga pada akhirnya pertanyaan tersebut sama sekali tidak mempunyai makna untuk membelajarkan siswa.

3. Atur lalu lintas bertanya jawab

Sering terjadi khususnya di sekolah-sekolah tingkat dasar, ketika guru bertanya, secara bersama-sama siswa menjawab serempak pertanyaan yang diajukan sehingga sulit menangkap makna jawaban yang diberikan guru. Sebaiknya guru harus dapat mengatur proses tanya jawab. Artinya, setelah pertanyaan diberikan kepada seluruh kelas, aturlah siswa yang pantas memberikan jawaban, suruh yang lain menyimak jawaban tersebut dan memberikan komentar.

4. Hindari pertanyaan ganda

Pertanyaan ganda adalah pertanyaan yang mengharapkan beberapa jawaban sekaligus. Pertanyaan semacam ini akan membingungkan siswa, sehingga akan mengganggu proses berpikir siswa karena tidak fokus terhadap arah pertanyaan yang diajukan.

b. Meningkatkan kualitas pertanyaan

1. Berikan pertanyaan secara berjenjang

Yang dimaksud pertanyaan secara berjenjang adalah pengaturan pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan tingkat rendah ke pertanyaan tingkat tinggi. Artinya

Widya Pratiwi

sebaiknya dalam memberikan pertanyaan diawali dengan pertanyaan mengingat, lalu pertanyaan pemahaman, penerapan, dan seterusnya. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan mental berpikir siswa. Guru harus menghindari pertanyaan bolak-balik. Pertanyaan yang bolak-balik semacam itu akan mengakibatkan keruwetan berpikir siswa.

2. Gunakan pertanyaan-pertanyaan untuk melacak

Pertanyaan-pertanyaan yang bersifat melacak sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas bertanya sebagai alat pembelajaran. Beberapa hal yang berkaitan dengan pertanyaan melacak antara lain :

- Ketika guru mendapatkan jawaban siswa dengan struktur kalimat yang rancu atau tidak jelas, maka guru dapat mengajukan pertanyaan yang mengharap siswa memperbaiki kalimat yang diajukan.
- Ketika siswa menjawab berdasarkan alur pikiran atau pandangan menurut siswa sendiri, maka guru dapat mengajukan pertanyaan agar siswa dapat memberikan argumentasi yang tepat.
- Ketika menjawab belum lengkap sesuai dengan konsep yang benar, maka guru dapat membimbing agar siswa memberikan jawaban yang lengkap. Dalam hal ini dapat juga diteruskan dengan pertanyaan-pertanyaan yang bisa mendorong siswa memberikan ilustrasi dan contoh-contoh yang konkret.

Pembelajaran inkuiri, peran guru memonitor pertanyaan siswa untuk mencegah agar proses inkuiri tidak sama dengan mainan tebak-an. Hal ini memerlukan dua aturan penting, yaitu :

- a. Pertanyaan harus dapat dijawab “ya” atau “tidak” dan harus diucapkan dengan suatu cara siswa dapat menjawab pertanyaan tersebut dengan melakukan pengamatan.
- b. Pertanyaan harus disusun sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan guru memberikan jawaban pertanyaan tersebut, tetapi mengarahkan siswa untuk menemukan jawabannya sendiri.

Sintak pembelajaran inkuiri misalnya dalam upaya menanamkan konsep, misalnya konsep IPA-Biologi pokok bahasan saling ketergantungan pada siswa tidak cukup hanya sekedar ceramah. Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fakta-fakta yang dilihat dari lingkungan dalam bimbingan guru. Sudjana (1989) menyatakan, ada lima tahapan yang ditempuh dalam melaksanakan pembelajaran inkuiri, yaitu :

- a. Merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh siswa
- b. Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis
- c. Mencari informasi, data, dan fakta yang diperlukan untuk menjawab hipotesis atau permasalahan.
- d. Menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi
- e. Mengaplikasikan kesimpulan.

Tabel 2. Tahap Pembelajaran Inkuiri

Fase	Perilaku Guru
1. Menyajikan pertanyaan atau masalah	<p>Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis.</p> <p>Guru membagi siswa dalam kelompok</p>
2. Membuat hipotesis	<p>Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis</p> <p>Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan.</p>
3. Merancang percobaan	<p>Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan.</p> <p>Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan.</p>
4. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	<p>Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan</p>
5. Mengumpulkan dan menganalisis data	<p>Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul</p>
6. Membuat kesimpulan	<p>Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan</p>

D. KESIMPULAN

Dalam implementasi pendekatan Saintifik dengan pembelajaran *Inkuiri* di Madrasah Ibtidaiyah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan pembelajaran *Inkuiri* pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu. Sejalan dengan itu juga pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah (menanya), bukan hanya menyelesaikan masalah (menjawab), Pembelajaran diarahkan untuk melatih berpikir analitis (pengambilan keputusan) bukan berpikir mekanistik (rutin). Pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah.

Penggunaan pembelajaran *Inkuiri* memberikan dampak positif bagi kemampuan berpikir siswa. Walaupun dirasa masih perlu banyak adaptasi dalam hal penggunaan lingkungan belajar dan media-media yang relevan. Terkadang persiapan dan perencanaan yang terbatas, waktu yang terbatas membuat kegiatan pembelajaran terutama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis masih jauh dari optimal, tetapi apabila ini digunakan secara konsisten dan sesuai dengan kontrol belajar yang tepat akan memungkinkan kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkat signifikan. Karena mereka dituntut untuk *open minded* dengan situasi pembelajaran yang menuntut untuk berpikir, mencari tahu, bertanya, bereksplorasi, mencari pemecahan masalah dan memberikan kesimpulan. Oleh karena itu pembelajaran ini cocok diterapkan dalam pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah

DAFTAR PUSTAKA

- Dyer, J.H et al. 2011. *The Innovator's DNA*. USA: Harvard Business Review press. Hal. 17-133.
- Fauziyah, N. 2011. *Analisis kemampuan guru dalam mengembangkan ketrampilan berpikir kreatif siswa dasar kelas V pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam*. UPI. *jurnal pedagogik pendidikan Dasar*, Volume 3 No. 1.
- Fullan, I, M.G. 2001. *The new meaning of educational change*. London: Routledgen Falmer.
- Karim J. Nasr, C. Duane Thomas. 2004. *Student-centered, Concept-embedded Problem-based Engineering Thermodynamics*. *International Journal Engineering Education*, Volume 20 No. 4. Hal 660 – 670
- Kemdikbud. 2013. *Pendekatan Saintifik (Ilmiah) dalam Pembelajaran* . Jakarta: Pusbangprodik

- Mulyasa, E. 2010. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sebuah Panduan Praktis*, Bandung: Bumi Aksara
- Nana S Sukmadinata. 2014. *Pengembangan Kurikulum Teori dan praktek*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Puccio, G. J (Ed.). 2010. *Creativity on Demand: Historical Approaches and Future Trends*. New York: Cambridge University Press, Hal. 153-159
- Russ, S. W. 2012. "Play and Creativity: Developmental Issues", *Scandinavian Journal of Educational Research*, Volume 47 No. 3. Hal 291–303.
- Sanjaya. Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: .Kencana
- Sharp, C. 2001. *Developing Young Children's Creativity Through the Arts: What Does Research Have to Offer?*. Invitational Seminar di Chadwick Street Recreation Centre. London, 14 Februari.
- Suciati. 2007. *Belajar dan Pembelajaran 2*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Trianto. 2014. *Mendesain model pembelajaran (Inovatif, progresif, dan Kontekstual)*. Jakarta: kencana