

Inquiry Based Learning dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pelajaran Matematika

Gunardi

SDN Parang Tambung 1
gunardisadz@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

Human life only contains the learning process, learning that begins with a breath and ends with a sigh, meaning that as long as a human is alive, he will continue to learn. At the elementary school education level, there are still many who make teachers as subjects of study so that they do not train children's thinking skills. Not a few teachers still use conventional methods even though the material and learning objectives to be achieved are different. Especially in learning mathematics which is usually the teacher using the lecture method. In this article, it can be used as a reference material in using the mathematics learning model, namely the inquiry learning model or inquiry-based learning. The strategy in the subject approach to student activities is maximally to seek and find, meaning that the inquiry approach places students as learning. All activities carried out are directed at finding and finding out for themselves from something in question, so that it is expected to foster an attitude of confidence which means that in the inquiry approach the teacher is placed not as a learning resource, but as a facilitator and motivator of student learning. The purpose of using inquiry learning strategies is to develop intellectual abilities as part of the mental process.

Keywords: Inquiry Based Learning, mathematics

Abstrak

Kehidupan manusia hanya berisi tentang proses belajar, belajar yang diawali dari menghirup napas dan diakhiri dengan menghela napas, artinya selama manusia masih bernyawa selama itu pula ia akan terus belajar. Pada jenjang pendidikan sekolah dasar, masih banyak yang menjadikan guru sebagai subjek belajar sehingga kurang melatih kemampuan berpikir anak. Tidak sedikit guru masih menggunakan metode-metode konvensional walaupun materi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai itu berbeda. Terutama pada pembelajaran matematika yang memang biasanya guru menggunakan metode ceramah. Pada artikel ini, dapat digunakan sebagai salah satu bahan referensi dalam menggunakan model pembelajaran matematika, yaitu model pembelajaran inkuiri atau inquiry based learning. Strategi inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya pendekatan inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri yang artinya dalam pendekatan inkuiri guru ditempatkan bukan sebagai sumber belajar, melainkan sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Kata kunci: Inquiry Based Learning, matematika

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk memanusiakan manusia, melalui pendidikan kualitas manusia akan menjadi lebih baik. Potensi manusia bisa berkembang secara lebih maksimal. Namun untuk menjadikan ini lebih berkualitas diperlukan kerjasama dari semua pihak, dalam hal ini penentu kebijakan atau pemerintah, lembaga penyelenggara kampus atau sekolah, orang tua atau lingkungan masyarakat serta peserta didik atau siswa itu sendiri yang harus memiliki kesadaran dalam dirinya akan pentingnya ilmu pendidikan. Kurikulum yang ada saat ini hanya menekankan pada pengetahuan jangka pendek, sedangkan kehidupan dimasa depan menuntut pemecahan baru secara inovatif dan berkembang dalam menghadapi kehidupan yang lebih kompleks, atau memiliki pengetahuan jangka panjang yang mampu beradaptasi dengan perkembangan zaman yang begitu pesat. Pendidikan yang berlangsung saat ini khususnya matematika masih banyak disomisasi oleh guru, guru memiliki peran penting dalam pembelajaran, sehingga metode yang digunakan lebih banyak berorientasi pada keaktifan guru dibandingkan para peserta didik. Siswa hanya mencatat, mendengarkan, dan memerhatikan apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa tidak terbiasa untuk mengembangkan ide atau mengembangkan konsep yang ada dikepala mereka. Masih ada guru yang menggunakan metode pembelajaran yang tidak bervariasi bahkan sama dalam semua materi ajar, yang jelas memiliki tujuan yang berbeda. Dengan berlandaskan pembahasan tersebut, dalam kegiatan pembelajaran hendaknya guru memilih atau menggunakan metode pembelajar dimana siswa aktif dalam proses belajar di sekolah, baik secara fisik, mental, maupun sosial. Salah satu model pembelajaran alternatif yang bisa diaplikasikan adalah metode pembelajaran inquiry, model pembelajaran inquiry learning ini menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar dan mengarahkan siswa berpikir kritis dan kreatif untuk menemukan suatu konsep. Menurut pendapat (Mulyasa 2003:234) bahwa "Metode inquiry adalah metode yang mampu menggiring mahasiswa untuk menyadari apa yang telah didapatkan selama belajar. Guru tidak berfokus pada materi apa yang akan disampaikan melainkan merencanakan pembelajaran dimana siswa yang akan menemukan materi atau konsep yang akan dipelajari, siswa yang dibantu oleh guru untuk menemukan generalisasi dari materi yang diajarkan. Pendekatan IBL merupakan suatu pendekatan yang digunakan dan mengacu pada suatu cara untuk mempertanyakan, mencari pengetahuan (informasi), atau mempelajari suatu gejala. Inkuiri yang berarti mengadakan penyelidikan, menanyakan keterangan, melakukan pemeriksaan (Echols dan Shadily, 2003, hlm. 323).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian

Dalam bahasa Indonesia, inquiry berarti penyelidikan. Lebih jelasnya inquiry merupakan proses yang terus menerus atau merupakan berputar berkesinambungan, mulai dari menanyakan pertanyaan, meneliti jawaban, menerjemahkan informasi, mempresentasikan temuan dan melakukan refleksi. Di mana peserta didik dituntut untuk berpikir kritis dan tingkat tinggi atau HOTS. Secara pengertian model pembelajaran *inquiry* atau inkuiri merupakan aktivitas sistematis dalam pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk berpikir dengan cara analitik, kritis, dan kreatif sehingga mampu mendapatkan solusi dari permasalahan yang diberikan, secara mandiri oleh siswa tersebut. Pembelajaran berbasis inkuiri ini adalah pendekatan yang menitik beratkan pada keaktifan siswa dalam melakukan kegiatan proses pembelajaran. Peran guru dalam model pembelajaran inquiry ini hanya sebagai fasilitator, sedangkan siswa sebagai subjek belajar atau memiliki peran utama untuk

mengajukan pertanyaan atau mengeksplorasi gagasan mereka dari berbagai sudut pandang peserta didik mengenai materi pelajaran.

Dalam model pembelajaran Inkuiri ini, dapat menggunakan berbagai cara pendekatan, mulai dari kegiatan diskusi dengan membuat kelompok kecil sampai dengan pembelajaran terpadu. Akan lebih baik jika dibandingkan para peserta didik hanya disuruh menghafalkan materi dan fakta. Dengan system tersebut dapat memungkinkan peserta didik untuk bisa membangun pengetahuan mereka dengan cara mengeksplorasi gagasan mereka, berdiskusi dengan teman mereka, dan atau mengalami pengalaman langsung. Dan juga model pembelajaran inkuiri ini dirancang agar peserta didik bisa melaksanakan segala percobaan secara mandiri sehingga pengalaman mereka perihal ilmu pengetahuan dapat semakin terbuka, yang mendorong mereka untuk selalu penasaran mengutarakan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri.

Berikut adalah beberapa pendapat lain menurut para ahli tentang pengertian pembelajaran inkuiri atau *inquiry based learning model*.

W.Gulo: Pembelajaran inquiry berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo dalam Anam, Khoirul, 2017, hlm. 11).

Coffman: Inquiry learning adalah model pembelajaran yang secara langsung melibatkan siswa untuk berpikir, mengajukan pertanyaan, melakukan kegiatan eksplorasi dan eksperimen sehingga siswa mampu menyajikan solusi atau ide yang bersifat logis dan ilmiah (Coffman dalam Abidin, 2018, hlm. 151).

Hanafiah dan Sudjana: Model pembelajaran inquiry merupakan metode pembelajaran yang menuntut siswa untuk dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku (Hanafiah dan Sudjana, 2010 dalam Wardoyo 2015, hlm. 66).

Abidin: Menurut Abidin (2018, hlm. 149): Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang dikembangkan agar peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang masalah, topik, dan isu tertentu.

B. Sasaran penerapan model pembelajaran inkuiri

Sasaran utama penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dalam kegiatan belajar mengajar, yaitu sebagai berikut:

1. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam pembelajaran, baik secara intelektual maupun social emosional
2. Terarah dan terkonsepnya kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.
3. Mengembangkan sikap atau mental kepercayaan diri siswa, tentang apa yang mereka temukan dari kegiatan proses inkuiri

Agar dapat menyusun strategi yang terstruktur dan sistematis, penting untuk memerhatikan kondisi yang memungkinkan peserta didik dapat berinkuiri secara maksimal. Joyce mengemukakan kondisi-kondisi umum yang menjadi syarat timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa, yaitu:

1. Aspek sosial di dalam kelas dan suasana terbuka yang mengundang siswa berdiskusi. Hal ini menuntut adanya suasana bebas (permisif) di dalam kelas dimana setiap siswa tidak merasakan adanya tekanan atau hambatan untuk mengemukakan pendapatnya. Adanya rasa takut atau rendah diri atau rasa malu dan sebagainya, baik terhadap teman kelas maupun terhadap guru merupakan factor-faktor yang menghambat terciptanya suasana bebas di kelas. Kebebasan berbicara dan penghargaan terhadap pendapat yang berbeda sekalipun walau tidak relevan perlu selalu dipelihara dalam batas-batas disiplin yang ada.

2. Inkuiri berfokus pada hipotesis. Siswa perlu menyadari bahwa pada dasarnya semua pengetahuan bersifat tentative, tidak ada kebenaran yang bersifat mutlak, kebenarannya selalu bersifat sementara. Sikap terhadap pengetahuan yang demikian perlu dikembangkan. Dengan demikian penyelesaian hipotesis merupakan focus strategi inkuiri. Apabila pengetahuan dipandang sebagai hipotesis. Maka kegiatan belajar berkisar sekiitar pengujian hipotesis dengan pengajuan berbagai informasi yang relevan. Sehubungan adanya sudut pandang yang berbeda di antara siswa. maka sedapat mungkin dimungkinkan adanya variasi penyelesaian masalah sehingga inkuiri bersifat open ended. Inkuiri bersifat open ended jika ada berbagai kesimpulan yang berbeda dari siswa masing-masing dengan argument yang benar sebagai hasil proses inkuiri

3. Penggunaan fakta sebagai evidensi. Di dalam kelas dibicarakan validitas dan rehabilitas tentang fakta sebgaimana dituntut dalam pengujian hipotesis pada umumnya (Gulo 2004:85).

C. Sintak Inquiry Learning (Langkah)

Tabel 1. sintak atau langkah-langkah model pembelajaran inkuiri secara umum,

Tahap	Deskripsi
Tahap 1 Orientasi	Guru mengondisikan agar peserta didik siap melaksanakan proses pembelajaran, menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai oleh peserta didik, menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai tujuan, menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar, hal ini dapat dilakukakan dalam rangka memberikan motivasi belajar peserta didik.
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik untuk merumuskan dan memahami masalah nyata yang telah disajikan.
Tahap 3 Merumuskan hipotesis	Guru membimbing peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berhipotesis dengan cara menyampaikan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau dapat merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.
Tahap 4 Mengumpulkan data	Guru membimbing peserta didik dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.
Tahap 5 Menguji hipotesis	Guru membimbing peserta didik dalam proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data dan informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan peserta didik atas jawaban yang diberikan.
Tahap 6 Merumuskan kesimpulan	Guru membimbing peserta didik dalam proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebiknya guru mampu menunjukkan pada peserta didik data mana yang relevan.

Sementara itu, menurut Clevery 2003 (dalam Wardoyo 2015, hlm. 67) terdapat beberapa langkah dalam proses pembelajaran menggunakan metode *inquiry learning*, yaitu sebagai berikut.

1. *Exploration tutorial*

Dalam tahap ini, siswa akan melakukan kegiatan eksplorasi untuk menemukan sesuatu yang baru berdasarkan pemahaman awal yang dimiliki mereka.

2. Self directed learning

Selanjutnya, siswa belajar secara mandiri berdasarkan dari perkembangan pemahaman setelah tahapan eksplorasi didapatkannya. Artinya bahwa setelah melakukan tahapan eksplorasi maka siswa akan menemukan konsep baru yang harus dipelajari, dan dipahami secara mandiri.

3. Review tutorial

Merupakan tahapan ketiga dimana pada tahapan ini siswa mempresentasikan hasil temuan yang didapatkannya dari proses *self directed learning*.

4. Consolidation tutorial

siswa bersama-sama dengan anggota kelompoknya melakukan konsolidasi terhadap hal-hal yang mereka temukan. Konsolidasi dilakukan dengan diskusi kelompok maupun presentasi.

5. Plenary tutorial

yaitu siswa merefleksikan pembelajaran individu dan kelompok dengan fasilitator. Dalam tahapan ini penguatan diberikan oleh fasilitator pendamping yang memberikan pembimbingan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

D. Jenis Pembelajaran Inquiry

Perlu menjadi catatan bahwa *inquiry learning* memiliki jenis atau turunan yang berbeda berdasarkan peran guru dalam kegiatan penyelidikannya. Menurut Kindsvatter (Wisudawati, Asih W dan Eka Sulistyowati, 2017, hlm. 84-85) berdasarkan peran guru dalam penyelidikan, *inquiry learning* terbagi menjadi dua jenis, yakni sebagai berikut.

1. Guided Inquiry (Inquiry terbimbing)

Pada jenis ini, peran guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dalam penyelidikan sangat besar. Guru berperan menentukan topik penelitian yang akan dilakukan, mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan topik yang akan diselidiki, menentukan prosedur atau langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peserta didik, hingga membimbing peserta didik dalam menganalisis data, menyediakan worksheet yang telah berbentuk kolom-kolom sehingga peserta didik cukup melengkapi dan membantu membuat kesimpulan.

2. Open Inquiry (Inquiry terbuka)

Pada tipe ini guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran, sejauh yang diminta oleh peserta didik. Peserta didik kemudian diberikan kebebasan dan inisiatif dalam memikirkan bagaimana akan memecahkan masalah yang dihadapi.

E. Kelebihan dan Kekurangan Inquiry Learning

Tentunya, sebagai salah satu model pembelajaran yang merupakan alternatif dari model lain, *inquiry learning* memiliki kelebihan dan kekurangan tersendiri pula. Keunggulan strategi pembelajaran *inquiry* menurut Roestiyah (2012, hlm. 76) dikemukakan sebagai berikut.

1. Dapat membentuk dan mengembangkan (*self-concept*) pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide pokok dengan lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka.
4. Mendorong siswa untuk berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesanya sendiri.
5. Memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik.
6. Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.
7. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
8. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.

9. Dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
10. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Selain memiliki keunggulan model pembelajaran inquiry juga memiliki beberapa kelemahan. Menurut Suherti dan Rohimah (2016, hlm. 53) kelemahan model pembelajaran inquiry adalah sebagai berikut.

1. Kesulitan pengontrolan kegiatan dan keberhasilan peserta didik
2. Model pembelajaran inkuiri sulit dilaksanakan karena terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar
3. Terkadang dalam implementasinya memerlukan waktu yang panjang sehingga sering pendidik sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan
4. Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan peserta menguasai materi pelajaran, maka model pembelajaran ini akan sulit diimplementasikan oleh setiap pendidik.

SIMPULAN

Inquiry Based Learning merupakan salah satu alternatif dalam model pembelajaran matematika. karena model pembelajaran inkuiri ini. Menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan yang artinya menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu hal yang dipertanyakan, sehingga hal tersebut diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri dan menempatkan guru sebagai fasilitator dan motivator belajar peserta didik. Mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses perkembangan mental. Dengan demikian, peserta didik tak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi lebih pada bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya untuk lebih mengembangkan pemahamannya terhadap materi pelajaran tertentu

DAFTAR PUSTAKA

- Anggoro, B. S. (2016). Meningkatkan Kemampuan Generalisasi Matematis Melalui Discovery Learning dan Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 11-20.
- Meidawati, Y. (2014). Pengaruh pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal pendidikan dan keguruan*, 1(2), 209686.
- Murnaka, N. P., & Dewi, S. R. (2018). Penerapan metode pembelajaran Guided Inquiry untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 163-171.
- Nurjanah, N. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Dan Operasi Bilangan Anak Usia Dini. *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 3(2), 105-119.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Didaktik*, 9(1), 16-25.
- Siagian, R. E. F., & Nurfitriyanti, M. (2015). Metode pembelajaran inquiry dan pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari kreativitas belajar. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(1).
- Sudiasa, I. W. (2012). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Dan Kemampuan Numerik Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 45(3).

Susilowati, R. D. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry dan Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 8(1), 49-59.