

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Belajar Peserta didik

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Winkel, Belajar adalah semua aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dalam lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengelolaan pemahaman.

Menurut Ernest R. Hilgard dalam belajar merupakan proses perbuatan yang dilakukan dengan sengaja, yang kemudian menimbulkan perubahan, yang keadaannya berbeda dari perubahan yang ditimbulkan oleh lainnya. Selain itu Hilgard dan Bower dalam buku *Theories of Learning* mengemukakan bahwa belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku seseorang terhadap situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, di mana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang.¹

Menurut Vernon S. Gerlach & Donal P. Ely dalam bukunya *teaching & Media-A systematic Approach* dalam Arsyad mengemukakan bahwa “belajar adalah perubahan perilaku, sedangkan perilaku itu adalah tindakan yang dapat diamati. Dengan kata lain perilaku adalah suatu tindakan yang dapat diamati

¹ Dalam M. Ngalim Purwanto, MP, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: Remadja Karya, 1988) Hal. 85

atau hasil yang diakibatkan oleh tindakan atau beberapa tindakan yang dapat diamati”.²

Lebih lanjut Witherington menyatakan bahwa belajar merupakan perubahan dalam kepribadian yang dimanifestasikan sebagai pola-pola respons baru yang berbentuk keterampilan, sikap, kebiasaan, pengetahuan dan kecakapan.³

Lebih lanjut Abdillah dalam Aunurrahman menyimpulkan bahwa “belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu”.⁴

Dalam Kamus Bahasa Indonesia Lengkap di jelaskan, hasil adalah sesuatu yang di peroleh atau di dapat dari sebuah usaha.⁵ Sedangkan belajar sendiri di artikan sebagai usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu.⁶ Nana Sudjana mengemukakan bahwa hasil belajar di artikan sebagai kemampuan yang di miliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.⁷

² Haryanto. *Pengertian Belajar Menurut Ahli*, (belajarpsikologi.com. 2010) (20 april 2014) <http://belajarpsikologi.com/pengertian-belajar-menurut-ahli>.

³ Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: tefika ADITAMA, 2012) , 7

⁴ Muhammad Faisal. *Pengertian Belajar & Pengertian Pembelajaran*, (Sidrap. 2013) (20 April 2014) <http://ichaledutech.blogspot.com/>

⁵ Daryanto S.S., *Kamus Bahasa Indonesi Lengkap* (Surabaya: APOLLO 1997) , 258

⁶ *Ibid.*, hal-24

⁷ Nana Sudjana, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 1995) , 22

Jadi secara sederhana hasil belajar merupakan dampak atau efek yang ditimbulkan oleh aktifitas yang dapat merubah pemahaman seorang anak manusia dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak paham hingga menjadi paham.

2. Tipe Hasil Belajar

Menurut Robert M. Gagne belajar mempunyai 8 tipe. Kedelapan tipe ini bertingkat- ada hirarki dalam masing-masing tipe. Setiap tipe belajar merupakan prasyarat bagi tipe belajar di atasnya. Tipe belajar dikemukakan oleh Gagne pada hakekatnya merupakan prinsip umum baik dalam belajar maupun mengajar. Artinya, dalam mengajar atau membimbing siswa belajarpun terdapat tindakan sebagaimana tingkatan belajar tersebut di atas. Kedelapan tipe belajar itu adalah :

a. Belajar Isyarat (*Signal Learning*)

Belajar isyarat mirip dengan conditioned respons atau respon bersyarat. Seperti menutup mulut dengan telunjuk, isyarat mengambil sikap tidak bicara. Lambaian tangan, isyarat untuk datang mendekat. Menutup mulut dan lambaian tangan adalah isyarat, sedangkan diam dan datang adalah respons. Tipe belajar semacam ini dilakukan dengan merespons suatu isyarat. Jadi respons yang dilakukan itu bersifat umum, kabur dan emosional. Menurut Krimble (1961) bentuk belajar semacam ini biasanya bersifat tidak disadari, dalam arti respons diberikan secara tidak sadar.

b. Belajar *Stimulus respons* (*Stimulus Respons Learning*)

Berbeda dengan belajar isyarat, respons bersifat umum, kabur dan emosional. Tipe belajar S – R, respons bersifat spesifik. $2 \times 3 = 6$ adalah bentuk suatu hubungan S-R. Mencium bau masakan sedap, keluar air liur, itupun ikatan S-R. Jadi belajar stimulus respons sama dengan teori asosiasi (S-R bond). Setiap respons dapat diperkuat dengan reinforcement. Hal ini berlaku pula pada tipe belajar stimulus respons.

c. Belajar Rangkaian (*Chaining*)

Rangkaian atau rantai dalam chaining adalah semacam rangkaian antar S-R yang bersifat segera. Hal ini terjadi dalam rangkaian motorik, seperti gerakan dalam mengikat sepatu, makan, minum, atau gerakan verbal seperti selamat tinggal, bapak-ibu.

d. Asosiasi Verbal (*Verbal Assosiation*)

Suatu kalimat “unsur itu berbangun limas” adalah contoh asosiasi verbal. Seseorang dapat menyatakan bahwa unsur berbangun limas kalau ia mengetahui berbagai bangun, seperti balok, kubus, atau kerucut. Hubungan atau asosiasi verbal terbentuk jika unsur-unsurnya terdapat dalam urutan tertentu, yang satu mengikuti yang lain.

e. Belajar Diskriminasi (*Discrimination Learning*)

Tipe belajar ini adalah pembedaan terhadap berbagai rangkaian. Seperti membedakan berbagai bentuk wajah, waktu, binatang, atau tumbuh-tumbuhan.

f. Belajar Konsep (*Concept Learning*)

Konsep merupakan simbol berpikir. Hal ini diperoleh dari hasil membuat tafsiran terhadap fakta. Dengan konsep dapat digolongkan binatang bertulan belakang menurut ciri-ciri khusus (kelas), seperti kelas mamalia, reptilia, amphibia, burung, ikan. Dapat pula digolongkan, manusia berdasarkan ras (warna kulit) atau kebangsaan, suku bangsa atau hubungan keluarga. Kemampuan membentuk konsep ini terjadi jika orang dapat melakukan diskriminasi.

g. Belajar Aturan (*Rule Learning*)

Hukum, dalil atau rumus adalah rule (aturan). Tipe belajar ini banyak terdapat dalam semua pelajaran di sekolah, seperti benda memuai jika dipanaskan, besar sudut dalam segitiga sama dengan 180 derajat. Belajar aturan ternyata mirip dengan verbal chaining (rangkaiannya verbal), terutama jika aturan itu tidak diketahui artinya. Oleh karena itu setiap dalil atau rumus yang dipelajari harus dipahami artinya.

h. Belajar Pemecahan masalah (*Problem Solving Learning*)

Memecahkan masalah adalah biasa dalam kehidupan. Ini merupakan pemikiran. Upaya pemecahan masalah dilakukan dengan menghubungkan berbagai urusan yang relevan dengan masalah itu. Dalam pemecahan masalah diperlukan waktu, adakalanya singkat adakalanya lama. Juga seringkali harus dilalui berbagai langkah, seperti mengenal tiap unsur

dalam masalah itu, mencari hubungannya dengan aturan (rule) tertentu. Dalam segala langkah diperlukan pemikiran. Tampaknya pemecahan masalah terjadi dengan tiba-tiba (*insight*). Dengan ulangan-ulangan masalah tidak terpecahkan, dan apa yang dipecahkan sendiri-yang penyelesaiannya ditemukan sendiri- lebih mantap dan dapat ditransfer kepada situasi atau problem lain. Kesanggupan memecahkan masalah memperbesar kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah lain.

Kedelapan tipe belajar di atas itu ada hirarkinya. Setiap tipe belajar merupakan prasyarat bagi tipe belajar di atasnya. Untuk memecahkan masalah misalnya, perlu dikuasai sejumlah aturan yang relevan dan untuk menguasai aturan perlu dipakai semua konsep dalam aturan itu. Agar dikuasai konsep perlu kemampuan membuat perbedaan, dan agar dapat membuat perbedaan perlu dikuasai verbal chain, dan seterusnya.

Biasanya dalam proses pembelajaran di sekolah hanya sampai pada tingkat konsep. Namun adakalanya kita harus menggunakan taraf belajar lebih rendah lagi. Agar belajar dapat mencapai lebih taraf tinggi diperlukan kemampuan guru dalam menerapkan prinsip-prinsip sebagaimana diuraikan di atas.⁸

3. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar seorang siswa. Baik dari dalam dirinya(internal), maupun dari luar dirinya (eksternal). Faktor

⁸ Sumiati Asra. *Metode Pembelajaran*, (Bandung: CV.Wacana Putra, 2011).

inilah yang harus diketahui oleh guru, agar guru benar-benar memahami setiap konsep yang ada dengan baik dan bijaksana. Faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar diantaranya sebagai berikut:

a. Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri)

1) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat dan kesehatannya terganggu maka berakibat tidak bergairah untuk belajar

2) Intelegensi dan Bakat

Intelegensi dan bakat ini besar sekali pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Seseorang yang memiliki intelegensi baik (IQ-nya tinggi) umumnya mudah belajar dan hasilnya pun cenderung baik. Dan sebaliknya orang yang intelegensinya rendah cenderung mengalami kesukaran dalam belajar, lambat berpikir sehingga prestasi belajarnya pun rendah.

3) Minat dan Motivasi

Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari, sedangkan motivasi adalah daya penggerak/pendorong untuk melakukan sesuatu pekerjaan. Yang bisa berasal dari dalam diri dan juga dari luar.

4) Cara Belajar

Dalam belajar, harus memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan, sehingga akan memperoleh hasil yang memuaskan.

b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri)

Faktor Lingkungan. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan sekitar.⁹

4. Bentuk Hasil Belajar

Menurut Bloom bentuk perilaku atau hasil belajar sebagai tujuan yang harus dirumuskan dapat digolongkan ke dalam tiga klasifikasi/ranah yakni;

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif merupakan tujuan pembelajaran yang berhubungan dengan kemampuan intelektual atau kemampuan berfikir, seperti kemampuan mengingat dan kemampuan memecahkan masalah. Ranah kognitif menurut Bloom terdiri dari enam tingkatan, yaitu:

1) Pengetahuan

Pengetahuan adalah tingkatan tujuan kognitif yang paling rendah. Tujuan ini berhubungan dengan kemampuan untuk mengingat informasi yang sudah dipelajarinya. Pengetahuan mengingat semacam

⁹ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 1997), 55-60

ini sangat bermanfaat dan sangat penting untuk mencapai tujuan-tujuan yang lebih tinggi berikutnya.

2) Pemahaman

Pemahaman lebih tinggi tingkatannya dari pengetahuan. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan, atau menangkap makna atau arti suatu konsep.

3) Penerapan

Penerapan merupakan tujuan kognitif yang lebih tinggi lagi tingkatannya dibandingkan dengan pengetahuan dan pemahaman. Tujuan ini berhubungan dengan kemampuan mengaplikasikan suatu bahan ajar yang sudah dipelajari.

4) Analisis

Analisis adalah kemampuan menguraikan atau memecahkan suatu bahan pelajaran ke dalam bagian-bagian atau unsur-unsur serta hubungan antar bagian bahan pelajaran tersebut. Analisis merupakan tujuan pembelajaran yang kompleks yang hanya mungkin dipahami dan dikuasai oleh siswa yang telah dapat menguasai kemampuan memahami dan menerapkan.

5) Sintesis

Sintesis adalah kemampuan untuk menghimpun bagian-bagian ke dalam suatu keseluruhan yang bermakna.

6) Evaluasi

Evaluasi adalah tujuan yang paling tinggi dalam ranah kognitif, tujuan ini berkenaan dengan kemampuan membuat penilaian terhadap sesuatu berdasarkan maksud atau kriteria tertentu. Dalam hal ini, terkandung pula kemampuan untuk memberikan suatu keputusan dengan berbagai pertimbangan dan ukuran-ukuran tertentu.

Tiga tingkatan tujuan kognitif yang pertama, yaitu pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi dikatakan tujuan kognitif tingkat rendah, sedangkan tiga tingkatan berikutnya yaitu analisis, sintesis, dan evaluasi dikatakan sebagai tujuan kognitif tingkat tinggi. Dikatakan tujuan tingkat rendah, oleh karena tujuan kognitif ini hanya sebatas kemampuan untuk mengingat, mengungkapkan apa yang diingatnya, serta menerapkan sesuai dengan aturan-aturan tertentu yang sifatnya pasti.

Sedangkan tujuan kognitif tingkat tinggi seperti menganalisis dan mensintesis bukan saja hanya kemampuan mengingat, akan tetapi didalamnya termasuk kemampuan berkreasi dan kemampuan mencipta. Oleh karenanya, tujuan ini sifatnya lebih kompleks dari hanya sekedar mengingat.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap, nilai-nilai dan apresiasi. Ranah ini merupakan bidang tujuan pendidikan kelanjutan kelanjutan dari ranah

kognitif. Artinya seseorang hanya akan memiliki sikap tertentu terhadap suatu objek manakala telah memiliki kemampuan kognitif tingkat tinggi.

c. **Ranah Psikomotorik**

Ranah psikomotorik adalah tujuan yang berhubungan dengan kemampuan keterampilan atau skill seseorang. Ranah psikomotorik meliputi semua tingkah laku yang menggunakan syaraf dan otot badan. Aspek ini sering berhubungan dengan bidang studi yang lebih banyak menekankan kepada gerakan-gerakan atau keterampilan, misalnya seni lukis, musik, pendidikan jasmani dan olahraga.¹⁰

B. Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Romawi

1. Pembelajaran matematika

Warsita “Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik”.

UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20 “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Sudjana “Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan”.

¹⁰ Wina Sanjaya, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), 125

Corey “Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan”.

Dimiyati dan Mudjiono “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”.

Trianto “Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan”. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangkan mencapai tujuan yang diharapkan.¹¹

A. Dadi Permana, matematika adalah ilmu dasar yang dapat digunakan sebagai alat bantu memecahkan masalah dalam berbagai bidang ilmu, seperti: ekonomi, akuntansi, astronomi, geografi, dan antropologi.

¹¹ Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. (Bandung: Alfabeta, 2012)

Ani Ismayani, matematika adalah segala hal yang berkaitan dengan pola dan aturan dan bagaimana aturan itu dipakai untuk menyelesaikan berbagai macam permasalahan

Matematika dalam sudut pandang Andi Hakim Nasution yang diuraikan dalam bukunya, bahwa istilah matematika berasal dari kata Yunani, *mathein* atau *manthenein* yang berarti mempelajari. Kata ini memiliki hubungan yang erat dengan kata Sanskerta, *medha* atau *widya* yang memiliki arti kepandaian, ketahuan, atau intelegensia. Dalam bahasa Belanda, matematika disebut dengan kata *wiskunde* yang berarti ilmu tentang belajar (hal ini sesuai dengan arti kata *mathein* pada matematika).¹²

Jadi pembelajaran matematika adalah pola interaksi antara pendidik dan peserta didik yang menimbulkan pemahaman akan pemecahan masalah yang di hadapi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Hasil Belajar Matematika¹³

Menurut Roy Hollands menyatakan matematika adalah suatu sistem yang rumit tetapi tersusun sangat baik yang mempunyai banyak cabang.

The Liang Gie, mengutip pendapat seorang ahli matematika bernama Charles Edwar Jeanneret yang mengatakan *Mathematics is the majestic*

¹²Adi Setiawan. *Definisi Matematika*. (Matematika Indonesia, 2013) (20 April 2014) <http://adimathedu.blogspot.com/2013/01/definisi-matematika.html>.

¹³ lihat <http://rujukanskripsi.blogspot.com/2013/06/kajian-teori-hakikat-hasil-belajar.html>. Ubaydillah ibnu solihin. *hakikat hasil belajar*. 20 Nov 2013

structure by man to grant him comprehension of the universe, yang artinya matematika adalah struktur besar yang dibangun oleh manusia untuk memberikan pemahaman mengenai jagat raya.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

James menyatakan bahwa Matematika adalah konsep ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terjadi ke dalam tiga bidang yaitu : aljabar, analisis, dan geometri.

Demi mudahnya kemampuan yang banyak itu di golongan menjadi kemampuan yang meliputi pengetahuan dan pemahaman, kemampuan sensorik-motorik yang meliputi keterampilan melakukan rangkaian gerak gerik badan dalam urutan waktu tertentu, kemampuan dinak-afektif yang meliputi sikap dan nilai yang meresapi perilaku tindakan. Semua perubahan di bidang-bidang itu merupakan suatu hasil belajar dan mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.¹⁴

Sedangkan dalam dunia pendidikan hasil belajar merupakan hasil akhir dari sebuah proses belajar bagi siswa untuk mengetahui tingkat penguasaan terhadap mata pelajaran tertentu. Dengan adanya hasil belajar,

¹⁴ W. S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, (Yogyakarta: Media Abadi, 2004) , 56

guru dapat mengukur kemampuan siswa dalam memahami suatu materi yang telah di ajarkan.

Jadi hasil belajar matematika adalah proses bagi siswa yang menyebabkan perubahan serta mengetahui proses peningkatan penguasaan terhadap ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur bilangan operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

3. Materi Bilangan Romawi.

a. Menenal Bilangan Romawi.

Secara umum, bilangan Romawi terdiri dari 7 angka (dilambangkan dengan huruf) sebagai berikut:

I melambangkan bilangan 1

V melambangkan bilangan 5

X melambangkan bilangan 10

L melambangkan bilangan 50

C melambangkan bilangan 100

D melambangkan bilangan 500

M melambangkan bilangan 1000

Untuk bilangan-bilangan yang lain, dilambangkan oleh perpaduan (campuran) dan ketujuh lambang bilangan tersebut.

b. Penulisan Bilangan Romawi.

- 1) Dengan menggunakan lambang bilangan Romawi paling banyak berjajar tiga.

Contoh:

- a) XXX berarti 30.
b) III berarti 3.

- 2) Tidak diperbolehkan melebihi tiga berjajar.

Contoh:

- a) Jika menulis 40 maka lambang bilangan romawinya adalah XL.
b) Jika menulis 4 maka lambang bilangan romawinya adalah IV.

- 3) Ketentuan penulisan lambang bilangan Romawi.

Apabila angka di sebelah kanan kurang atau sama dengan angka yang di sebelah kiri artinya lambang bilangan itu dijumlahkan.

Contoh:

LX berarti $50 + 10 = 60$

VI berarti $5 + 1 = 6$

MM berarti $1000 + 1000 = 2000$

Apabila angka kanan lebih besar daripada sebelah kiri artinya lambang bilangan itu dikurangi.

Contoh:

XL berarti $50 - 10 = 40$

IV berarti $5 - 1 = 4$

CD berarti $500 - 100 = 400$

C. Metode *Inquiry*

1. Pengertian Metode *Inquiry*

Menurut Mulyani Sumantri Metode *inquiry* (penemuan) adalah cara penyajian pelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan informasi dengan tanpa bantuan guru.

Menurut Sumantri M. Dan Johar Permana adalah cara penyajian pelajaran dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Metode Inkuiri memungkinkan para peserta didik menemukan sendiri informasi-informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan belajarnya, karena Metode Inkuiri melibatkan peserta didik dalam proses-proses mental untuk penemuan suatu konsep berdasarkan informasi-informasi yang diberikan guru.

Menurut Moedjiono, dkk mengatakan bahwa metode penemuan adalah bentuk intraksi belajar mengajar yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi.

Dalam makalahnya Haury menyatakan bahwa metode *inquiry* membantu perkembangan antara lain scientific literacy dan pemahaman proses-proses ilmiah, pengetahuan vocabulary dan pemahaman konsep,

berpikir kritis, dan bersikap positif. Dapat disebutkan bahwa metode inquiry tidak saja meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dalam Sains saja, melainkan juga membentuk sikap keilmiahan dalam diri siswa.¹⁵

2. Prinsip-prinsip penggunaan Inquiry

a. Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari strategi inquiry adalah pengembangan kemampuan berfikir. Dengan demikian, pembelajaran ini selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan inquiry bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran, akan tetapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu.

b. Prinsip interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa maupun interaksi siswa dengan guru. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru mengarahkan agar siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya melalui interaksi mereka.

¹⁵Sedyadiasto. *Metode Inkuiri*, (tegal: himitsuqolbu, 2011) (20 april 2014)
<http://himitsuqalbu.wordpress.com/2011/11/03/metode-inkuiri/>

c. Prinsip bertanya

Guru sebagai penanya, sebab kemampuan siswa kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berfikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inquiry sangat diperlukan.

d. Prinsip belajar untuk berfikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, akan tetapi belajar adalah proses berfikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan; baik otak reptil, otak limbik, maupun otak neokortek. Pembelajaran berfikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal.

e. Prinsip keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh sebab itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan dan nalar logikanya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya.¹⁶

¹⁶ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), 198.

3. Komponen umum metode *inquiri*

Walaupun dalam praktiknya aplikasi metode pembelajaran *inquiry* sangat beragam, tergantung pada situasi dan kondisi sekolah, namun dapat disebutkan bahwa pembelajaran dengan metode *inquiry* memiliki 5 komponen yang umum, yaitu: Question, Student Engagement, Cooperative Interaction, Performance Evaluation, dan Variety of Resources.

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 *inquiry*, 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. Jawaban dari permasalahan yang diajukan guru dapat muncul dalam berbagai bentuk, dan mungkin saja semua jawaban benar.

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 evaluasi.

4. Alasan Penggunaan Metode *Inquiry*

Alasan penggunaan Metode Inkuiri dalam pembelajaran menurut Sumantri M dan Johar Permana adalah sebagai berikut:

a. Perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan yang pesat

Seiring dengan perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan yang pesat, guru dituntut untuk kreatif dalam menyajikan pembelajaran agar anak didik dapat menguasai pengetahuan sesuai dengan perkembangan

dan kemajuan ilmu pengetahuan. Salah satu langkah guru dalam menyikapi hal tersebut adalah menyajikan pembelajaran dengan menggunakan metode inkuiri.

- b. Belajar tidak hanya diperoleh dari sekolah, tetapi juga dari lingkungan

Kita harus menanamkan pemahaman anak didik bahwa belajar tidak hanya diperoleh dari sekolah tetapi juga dari lingkungan sedini mungkin. Metode Inkuiri dapat membantu guru dalam menanamkan pemahaman tersebut. Metode ini mengajak siswa untuk belajar mandiri dengan maupun tanpa bimbingan dari guru. Siswa mengembangkan kemampuan yang diperoleh dari lingkungannya untuk menemukan suatu konsep dalam pembelajaran.

- c. Melatih peserta didik untuk memiliki kesadaran sendiri tentang kebutuhan belajarnya.

Metode ini menekankan pada keaktifan siswa menemukan suatu konsep pembelajaran dengan kemampuan yang dimilikinya. Dengan langkah pembelajaran tersebut akan siswa akan dapat memiliki kesadaran tentang kebutuhan belajarnya.

- d. Penanaman kebiasaan belajar berlangsung seumur hidup

Penanaman kebiasaan untuk belajar berlangsung seumur hidup dapat dilaksanakan dengan metode inkuiri. Dalam metode ini siswa diarahkan untuk selalu mengembangkan pola pikirnya dalam mengembangkan konsep pembelajaran. Siswa dituntut untuk selalu mencari pengetahuan

yang menunjang pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran. Hal inilah yang menjadi langkah awal guru dalam penanaman terhadap siswa tentang pengertian bahwa belajar berlangsung seumur hidup dan menemukan sendiri tentang konsep yang dipelajari siswa akan lebih memahami ilmu dan ilmu tersebut akan bertahan lama.

5. Langkah-langkah Metode *Inkuiry*

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penggunaan metode inkuiri menurut Wina Sanjaya lain sebagai berikut:¹⁷

a. Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan Inquiry tergantung pada kemauan siswa untuk berfikir memecahkan masalah. Tanpa kemauan dan kemampuan itu tidak mungkin proses pembelajaran akan berjalan lancar. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahap orientasi 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.

¹⁷ Wina sanjaya. *Strategi pembelajaran*, (jakarta: kencana, 2008), 201

3) Menjelaskan tentang pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

b. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berfikir memecahkan teka-teki itu. 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 pembelajaran Inquiry, oleh sebab itu melalui proses tersebut siswa akan pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berfikir. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan masalah:

c. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara hipotesis perlu diuji kebenarannya. Kemampuan berfikir logis akan sangat dipengaruhi oleh kedalaman wawasan yang dimiliki serta keluasan pengalaman. Dengan demikian, setiap individu yang kurang memiliki wawasan akan sulit mengembangkan hipotesis.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inquiry, 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 memerlukan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berfikirnya. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berfikir mencari informasi yang dibutuhkan.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis 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.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses akhir yang merupakan *gong-nya*. Karena proses ini merupakan penulisan jawaban atau temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

6. Keunggulan dan kelemahan Inquiry

a. Keunggulan merupakan kelebihan yang dimiliki oleh metode inquiry yang bisa dijadikan alasan pemilihan metode inquiry, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran akan menjadi bermakna.
- 2) Memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- 3) Metode yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern.
- 4) Pembelajaran ini melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

b. Kelemahan

Selain memiliki keunggulan, metode ini mempunyai kelemahan, yakni:

- 1) Sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa
- 2) Sulit merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
- 3) Memerlukan waktu yang panjang.

- 4) Sulit diimplementasikan oleh guru, selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran.¹⁸

¹⁸ Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), 208-209.