

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Pemahaman Konsep

Pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai suatu pikiran. Karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofisnya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi.¹ Memahami disini maksudnya menangkap maknanya, adalah tujuan akhir dari setiap belajar.²

Selain itu, Ella Yulelawati juga mengemukakan mengenai pemahaman bahwa:

Proses pemahaman terjadi karena adanya kemampuan menjabarkan suatu materi atau bahan lain. Seseorang yang mampu memahami sesuatu antara lain dapat menjelaskan narasi (pernyataan kosakata) kedalam angka dapat menafsirkan sesuatu melalui pernyataan dengan kalimat sendiri atau dengan rangkuman. Pemahaman juga dapat ditunjukkan dengan kemampuan memperkirakan kecenderungan kemampuan meramalkan akibat-akibat dari berbagai penyebab suatu gejala. Hasil belajar dari pemahaman lebih maju dari ingatan sederhana, hapalan, atau pengetahuan tingkat rendah.³

Perlu diketahui, pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini, W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut:

¹ Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Pers, 2011, h. 42-43

² Sardiman A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008, h. 42-43.

³ Ella Yulelawati, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung: Pakar Raya, 2004, h. 60

- a. Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi simbol lain tanpa perubahan makna. Simbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
- b. Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat dalam didalam simbol, baik simbol verbal maupun yang nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan sesuatu konsep atau prinsip jika ia dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau mempertentangkannya dengan sesuatu yang lain.
- c. Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan arah atau kelanjutan dari suatu temuan. Kalau kepada siswa misalnya dihadapi rangkaian bilangan 2, 3, 5, 7, 11, maka dengan kemampuan ekstrapolasi mampu menyatakan bilangan pada urutan ke-6, ke-7, dst.⁴

Berdasarkan ungkapan-ungkapan tersebut sangat jelas dipaparkan bahwa di dalam belajar sangat diperlukannya suatu pemahaman apalagi dalam belajar matematika, sebagaimana yang dikatakan Noraini Idris bahwa ada tiga prinsip untuk membina pemahaman matematika siswa, yaitu:

- a. Pengetahuan tidak dibentuk secara pasif dan menerima saja tetapi perlu dibina secara aktif oleh pelajar.
- b. Pelajar membina pengetahuan matematika yang baru dengan memperhatikan hubungan, mengenali pola, dan membuat generalisasi.
- c. Pembelajaran menggambarkan suatu proses sosial dimana pelajar terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam dialog dan perbincangan.⁵

Dari pernyataan-pernyataan tersebut, peneliti mengartikan yang dimaksud dengan pemahaman ialah kemampuan siswa untuk dapat memahami atau menguasai suatu bahan materi ajar dalam suatu

⁴ W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Grasindo, 2008, h. 59-60

⁵ Noraini Idris, *Pedagogi Dalam Pendidikan Matematika*, Kuala Lumpur: Utusan Publications & distributors SDN BHN, 2005, h. 211

pembelajaran. Dimana, pemahaman lebih tinggi tingkatannya dibandingkan pengetahuan.

Konsep merupakan asas kepada pengajaran dan pembelajaran. Menurut Kamus Dewan Bahasa dan Pustaka, konsep ialah pendapat yang terbentuk dalam fikiran tentang sesuatu idea, tanggapan dan gagasan yang didukung kata dasar. Konsep atau satuan fikiran tidak sama dengan rujukannya karena konsep bersifat abstrak.⁶ Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abstraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian. Abstraksi berarti suatu proses pemusatan perhatian seseorang pada situasi tertentu dan mengambil elemen-elemen tertentu, serta mengabaikan elemen yang lain.⁷ Dapat disimpulkan bahwa untuk dapat menguasai konsep seseorang harus mampu membedakan antara benda yang satu dengan benda yang lain, peristiwa yang satu dengan peristiwa yang lain. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.⁸ Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar.

Langkah-langkah dalam menanamkan suatu konsep matematika berdasarkan penggabungan beberapa teori belajar Bruner antara lain teori

⁶Effandi Zakaria, ddk, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran Matematik*, Kuala Lumpur: Utusan Publication & Distributor Sdn Bhd, 2007, h. 148

⁷Trianto, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007, h. 158

⁸ <http://ahli-definisi.blogspot.com/2011/03/definisi-pemahaman-konsep.html>

konstruksi, teori notasi, teori kekontrasan dan variasi serta teori konektivitas adalah sebagai berikut⁹:

- a. Pengajar memberikan pengalaman belajar berupa contoh-contoh yang berhubungan dengan suatu konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif peserta didik.
- b. Peserta didik diberikan dua atau tiga contoh lagi dengan bentuk pertanyaan.
- c. Peserta didik diminta memberikan contoh-contoh sendiri tentang suatu konsep sehingga dapat diketahui apakah peserta didik sudah mengetahui dan memahami konsep tersebut.
- d. Peserta didik mencoba mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
- e. Peserta didik diberikan lagi contoh mengenai konsep dan bukan konsep.
- f. Peserta didik diberikan drill untuk memperkuat konsep tersebut.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:¹⁰

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

⁹Dewi Mahabbah Intan, *Model Pembelajaran Posing Tipe Post Solution Posing untuk Mengajarkan Pemahaman Konsep Matematika Pokok Bahasan Bangun Segi Empat Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri I Balapulang Tegal*, Semarang: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, 2007. h. 17.

¹⁰Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, h. 59.

TABEL II.1
PENSKORAN INDIKATOR PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIKA

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban, tetapi salah
	7,5 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban, tetapi salah
	10 = ada jawaban, tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP*¹¹

2. Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry*

a. Pengertian Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry*

Discovery dan Inquiry merupakan perpaduan modifikasi Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. *Discovery* yang berarti penemuan merupakan Metode pembelajaran yang pertama kali dikemukakan oleh Jerome Bruner, beliau berpendapat bahwa belajar melalui proses penemuan sesuai dengan pencarian secara aktif oleh manusia, siswa belajar terbaik melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

¹¹ Gusni Satriawati, *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-Ended untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP*, Algoritma Vol. 1 No. 1 Juni 2006

Dengan Metode *Discovery* pengetahuan yang didapat siswa akan lama diingat, konsep-konsep jadi lebih mudah diterapkan pada situasi baru, dan meningkatkan penalaran siswa.¹² Berikut disajikan beberapa definisi *Discovery* menurut para ahli, diantaranya:

- 1) Bruner dikutip oleh Dahar menyatakan bahwa belajar penemuan merupakan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, berusaha untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.¹³
- 2) Sund dikutip oleh Dahar menyatakan bahwa *Discovery* merupakan proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur membuat kesimpulan dan sebagainya.¹⁴
- 3) Suryosubroto mengungkapkan bahwa penemuan adalah suatu proses belajar mengajar dimana guru memperkenankan siswa-siswanya menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasa diberitahukan atau diceramahkan saja.¹⁵

Dari beberapa definisi *Discovery* tersebut dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Discovery* adalah Metode pembelajaran yang melibatkan berbagai proses mental siswa untuk menemukan suatu

¹² Dahar, Ratna Wilis, (1989). *Teori-teori Belajar*, Jakarta: Erlangga. h. 103.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Suryosubroto, B, (2002), *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, Jakarta: PTRineka Citra, h.193.

¹⁵ *Ibid.*, h. 192

pengetahuan (konsep dan prinsip) dengan cara mengasimilasi berbagai pengetahuan (konsep dan prinsip) yang dimiliki siswa.

Suatu kegiatan *Discovery* seperti yang dikemukakan tersebut ialah suatu kegiatan atau pelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Bagi seorang peserta didik untuk membuat penemuan-penemuan ia harus melakukan proses-proses mental, misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Pembelajaran *Discovery* harus meliputi pengalaman-pengalaman belajar yang dapat menjamin siswa untuk mengembangkan proses-proses *Discovery*.

Penemuan (*Discovery*) sering dipertukarkan pemakaiannya dengan penyelidikan (*Inquiry*) dan pemecahan masalah (*problem solving*), beberapa ahli membedakan antara penyelidikan dengan penemuan, sedangkan ahli-ahli lain menempatkan penyelidikan sebagai bagian dari penemuan.

Sund dikutip oleh Dahar berpendapat bahwa *Discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, membuat kesimpulan dan sebagainya. Sedangkan *Inquiry* adalah perluasan dari *Discovery* yang digunakan lebih mendalam. Artinya proses *Inquiry*

mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, misalnya merumuskan problema, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan sebagainya.¹⁶

Inquiry berasal dari bahasa Inggris yang mempunyai arti pertanyaan, pemeriksaan, pencarian atau penyelidikan. Dalam Metode pembelajaran ini apa yang kita peroleh sebagian besar didasarkan oleh hasil usaha kita sendiri atas dasar-dasar yang kita miliki. Dalam pengajaran IPA, pembelajaran melalui Metode ini tentunya akan membawa dampak besar bagi perkembangan mental yang positif pada siswa. Sebab melalui pembelajaran *Inquiry* siswa mempunyai kesempatan yang luas untuk mencari dan menemukan sendiri apa yang dibutuhkannya. Maksud utama dari pembelajaran *Inquiry* ini adalah untuk menolong siswa mengembangkan keterampilan-keterampilan penemuan ilmiah, karena dalam pengajaran ini siswa dilatih mengembangkan fakta-fakta, membangun konsep-konsep dan menarik kesimpulan umum atau teori-teori yang menerangkan fenomenafenomena yang dihadapkan kepadanya.

Seiring dengan perkembangan zaman banyak pakar pendidikan mengemukakan pendapatnya mengenai *Inquiry*, yaitu:

- 1) Sund dikutip oleh Dahar menyatakan bahwa *Inquiry* merupakan perluasan proses *Discovery* yang digunakan lebih mendalam,

¹⁶ *Ibid.*, h. 193

artinya proses *Inquiry* mengandung proses-proses mental yang lebih tinggi tingkatannya, yaitu: merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data dan menarik kesimpulan.¹⁷

- 2) Gulo menyatakan strategi *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 .

Berdasarkan uraian definisi *Inquiry* tersebut, secara umum dapat disimpulkan bahwa Metode pembelajaran *Inquiry* merupakan suatu proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya untuk memperoleh dan mendapatkan informasi.

Kedua Metode ini memiliki tujuan yang sama yaitu mengarahkan dan membimbing siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan, namun keduanya memiliki sedikit perbedaan. Metode pembelajaran *Discovery* menekankan pada kegiatan proses mental saja, artinya dalam proses untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan, siswa tidak sampai melakukan kegiatan percobaan melainkan terbatas pada kegiatan proses mental saja (pemikiran logis dan sistematis) seperti mengamati,

¹⁷ *Ibid.*

menggolongkan, memberi dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya. Sedangkan Metode pembelajaran *Inquiry* lebih menekankan pada kegiatan berorientasi pada eksperimen (proses mental yang lebih tinggi) seperti merumuskan masalah, merancang eksperimen, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan sebagainya.

Jadi *Discovery dan Inquiry* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.¹⁸

Dari keseluruhan uraian metode pembelajaran *Discovery* dan metode pembelajaran *Inquiry* tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggabungan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* sehingga menghasilkan pembelajaran yang menekankan pada pencarian pengetahuan secara aktif yang terindikasi pada proses pembelajaran yang partisipatif melalui pertanyaan, kegiatan proses mental dan kegiatan eksperimen yang dilakukan secara sistematis, logis dan analitis sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajarinya (prinsip-prinsip dan konsep-konsep). Jadi, dalam metode

¹⁸ Hanafiah Nanang, Cucu, *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: Refika Aditama, 2012, h. 77

pembelajaran *Discovery dan Inquiry* siswa melakukan kegiatan proses mental dan melakukan eksperimen.

b. Macam-Macam Metode Pembelajaran *Discovery dan inquiry*

Discovery dan Inquiry mempunyai beberapa macam yaitu :¹⁹

- 1) *Discovery dan Inquiry* dipimpin, yaitu pelaksanaan *Discovery dan Inquiry* dilakukan atas petunjuk dari guru. Keduanya, dimulai dari pertanyaan inti, guru mengajukan berbagai pertanyaan yang melacak, dengan tujuan untuk mengarahkan peserta didik ke titik kesimpulan yang diharapkan. Selanjutnya, peserta didik melakukan percobaan untuk membuktikan pendapat yang dikemukakan.
- 2) *Discovery dan Inquiry* bebas, yaitu peserta didik melakukan penyelidikan bebas sebagaimana seorang ilmuwan, antara lain masalah dirumuskan sendiri, penyelidikan dilakukan sendiri, dan kesimpulan diperoleh sendiri.
- 3) *Discovery dan Inquiry* bebas yang dimodifikasi, yaitu masalah diajukan guru didasarkan teori yang sudah dipahami peserta didik. Tujuannya untuk melakukan penyelidikan dalam rangka membuktikan kebenarannya.

Dalam hal ini peneliti akan mengambil jenis metode *Discovery dan Inquiry* dipimpin sebagai bahan penelitian.

¹⁹ *Ibid.*

c. Fungsi Metode *Discovery dan Inquiry*

Ada beberapa fungsi metode *Discovery dan Inquiry*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membangun komitmen (*commitment building*) di kalangan peserta didik untuk belajar, yang diwujudkan dengan keterlibatan, kesungguhan, dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran.
- 2) Membangun sikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.
- 3) Membangun sikap percaya diri (*self confidence*) dan terbuka (*opened*) terhadap hasil temuannya.²⁰

d. Keunggulan dan Kelemahan *Discovery dan inquiry*

Beberapa keuntungan dengan mengajarkan dengan menggunakan Metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* antara lain ialah:

- 1) Membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif.
- 2) Peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga dapat dimengerti dan mengendap dalam pikirannya.
- 3) Dapat membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik untuk belajar lebih giat lagi.
- 4) Memberikan peluang untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan dan minat masing-masing.
- 5) Memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses menemukan sendiri karena pembelajaran berpusat pada peserta didik dengan peran guru yang sangat terbatas.

²⁰ *Ibid.*

Selain kelebihan, tentunya Metode *Discovery dan Inquiry* mempunyai beberapa kelemahan, yaitu sebagai berikut :

- 1) Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental, siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- 2) Keadaan kelas di kita kenyataannya lebih banyak jumlah peserta didiknya sehingga metode ini tidak akan mencapai hasil yang memuaskan.
- 3) Guru dan siswa yang sudah sangat terbiasa dengan metode pembelajaran konvensional maka mungkin metode *Discovery dan Inquiry* ini akan mengecewakan.

e. Langkah – Langkah Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry*

Adapun langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran metode *Discovery dan Inquiry* diantaranya:²¹

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan siswa.

Setiap siswa memiliki kebutuhan yang berbeda-beda pada proses belajar-mengajar. Dalam mengidentifikasi kebutuhan siswa, guru diminta menjadi fasilitator di setiap proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran ini. Contohnya guru sebagai fasilitator, guru dapat menjadi wadah bertanya apabila siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan matematika.

²¹ *Ibid hal. 80*

- 2) Seleksi pendahuluan terhadap konsep yang akan dipelajari.

Setiap memulai pelajaran, guru harus bisa melakukan pendahuluan yang akan disampaikan kepada siswa agar siswa mengetahui tujuan dari pembelajaran pada hari itu. Dan pada model pembelajaran *Discovery dan Inquiry* ini, guru menjelaskan langkah-langkah apa yang akan dikerjakan oleh siswa.

- 3) Seleksi bahan atau masalah yang akan dipelajari.

Tidak semua bahan / materi pelajaran dapat diajarkan dengan model pembelajaran ini. Oleh karena itu, guru harus memilih-milih bahan materi ajar apa yang akan diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery dan Inquiry*.

- 4) Menentukan peran yang akan dilakukan masing-masing siswa.

Setelah guru menjelaskan apa-apa saja yang akan dilakukan pada proses pembelajaran hari itu maka guru menjelaskan masing-masing peran yang akan dilakukan oleh siswa. Mana siswa yang akan menyelidiki masalah, dan mana siswa yang akan mencatat kesimpulan dari pemecahan masalah.

- 5) Mengecek pemahaman siswa terhadap masalah yang akan diselidiki dan ditemukan.

Setelah masing-masing siswa mengetahui perannya, guru mengecek apakah siswa memahami masalah apa yang akan diselidiki dan ditemukan.

6) Mempersiapkan setting kelas.

Hal ini sangat penting dalam melakukan model pembelajaran *Discovery dan Inquiry*, guru dituntut bisa mensetting kelasnya agar siswa nyaman dalam melakukan penyelidikan dan penemuan untuk memahami suatu materi ajar.

7) Mempersiapkan fasilitas yang diperlukan.

Fasilitas-fasilitas yang diperlukan oleh siswa dapat dipersiapkan oleh guru agar pembelajaran didalam kelas bisa lebih menyenangkan. Misalnya rambu-rambu dalam memecahkan suatu permasalahan yang akan diselidiki oleh siswa.

8) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan.

Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan penemuan terhadap suatu permasalahan. Guru tidak boleh terlalu banyak ikut campur dalam proses penyelidikan dan penemuan siswa agar siswa mampu bekerja mandiri dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

9) Menganalisis sendiri atas data temuan.

Setelah siswa melakukan penyelidikan dan penemuan, siswa harus dapat menganalisis hasil data temuannya dengan menggunakan kata-kata sendiri.

10) Merangsang terjadinya dialog interaksi antar siswa.

Dari setiap siswa yang mendapat hasil berbeda-beda pada penyelidikan dan penemuannya, guru memancing siswa dalam mengeluarkan pendapat dari hasil analisis masing-masing siswa.

11) Memberikan penguatan kepada siswa untuk giat dalam melakukan penemuan.

Setelah mendengarkan pendapat-pendapat dari setiap siswa, guru menguatkan kepada siswa tentang hasil data analisis yang didapatkan dan memberikan kesimpulan secara garis besar.

12) Memfasilitasi siswa dalam merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil temuannya.

Langkah yang terakhir yaitu, guru memfasilitasi siswa dalam merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atas hasil temuannya.

3. Hubungan Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry Terhadap Pemahaman Konsep*

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar karena dipandang sebagai salah satu cara untuk berfungsinya pikiran siswa dalam hubungan pemahaman konsep pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.²² Jadi, pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang di perlukan dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu cara agar dapat memaksimalkan kemampuan peserta

²² Sadirman A. M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo, 2008, hlm. 42

didik dalam pemahaman konsep yaitu dengan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. Karena salah satu aspek penting dalam metode ini siswa dididik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis. Menurut Nanang Hanafiah *Discovery dan Inquiry* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.²³

Fungsi dari metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* itu sendiri yaitu:

- 1) Membangun komitmen (*commitment building*) di kalangan peserta didik untuk belajar, yang diwujudkan dengan keterlibatan, kesungguhan, dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran.
- 2) Membangun sikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.
- 3) Membangun sikap percaya diri (*self confidence*) dan terbuka (*opened*) terhadap hasil temuannya.

Berdasarkan keunggulan dari model *Discovery dan Inquiry* mengajar dengan *Discovery dan Inquiry* dapat mengembangkan dan membentuk konsep diri, karena dapat melibatkan siswa aktif sehingga dapat memanifestasikan potensi siswa. Pembentukan konsep diri dalam hal ini melibatkan diri dalam proses *Discovery dan Inquiry* karena melalui keterlibatan yang aktif kita dapat memanifestasikan potensi kita dan memperoleh pengertian tentang diri sendiri.

²³ Hanafiah Nanang, *Loc.cit.*

Pembentukan konsep merupakan proses induktif. Bila anak dihadapkan pada stimulus-stimulus lingkungan, ia mengabstraksi sifat-sifat tertentu atau atribut-atribut tertentu yang sama dari berbagai stimulus-stimulus. Di samping itu pembentukan konsep merupakan suatu belajar penemuan (*Discovery Learning*), yang melibatkan proses-proses psikologi seperti analisis diskriminatif, abstraksi, diferensiasi, pembentukan hipotesis, pengujian dan generalisasi. Dengan demikian, pembentukan konsep secara mantap yang diperoleh melalui belajar *Discovery dan Inquiry* akan lebih meningkatkan penguasaan konsep siswa

B. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam hal ini penerapan Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry* sebagai variabel (X) dan Pemahaman Konsep Matematika siswa sebagai variabel (Y).

1. Pembelajaran dengan Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry* Merupakan Variabel Bebas (Independent)

Pembelajaran dengan metode *Discovery dan Inquiry* merupakan variabel bebas yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika siswa. Adapun langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran metode *Discovery dan Inquiry* diantaranya:

a. Kegiatan Pendahuluan

- 1) Sebelum turun ke lapangan peneliti terlebih dahulu mempersiapkan RPP, LKS, dan soal-soal kuis mengenai materi yang akan dipelajari.
- 2) Menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran
- 3) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu metode pembelajaran *Discovery dan Inquiri*.

b. Kegiatan Inti.

- 1) Guru mulai bertanya atau menyuruh siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
- 2) Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar.
- 3) Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang anggota di mana anggota kelompok mempunyai kemampuan akademik yang berbeda-beda (tinggi, sedang dan rendah). Jika mungkin, anggota kelompok berasal dari budaya atau suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender.
- 4) Guru memberikan lembar tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan, siswa mendiskusikannya secara bersama-sama, saling membantu antar anggota serta membahas jawaban tugas yang diberikan guru. Tujuan utama

guru adalah memastikan bahwa setiap kelompok dapat menguasai konsep dan materi.

- 5) Siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi masalah yang muncul. Selanjutnya dari masalah ini siswa dituntut untuk membuat hipotesis sebagai jawaban sementara atas masalah yang telah dirumuskan oleh siswa.
- 6) Untuk menjawab dan membuktikan benar tidaknya hipotesis, siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai data dan informasi yang relevan dan jelas yaitu dengan cara telaah literatur, melakukan percobaan, observasi dan sebagainya.
- 7) Semua data dan informasi yang didapat siswa diolah (dicek, diklasifikasi, ditabulasikan dan sebagainya) serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.
- 8) Berdasarkan hasil pengolahan data dan tafsiran data atau informasi, guru mengarahkan siswa untuk mengecek hipotesis yang dibuat siswa diawal kegiatan apakah hipotesis tersebut terbukti atau tidak.
- 9) Guru memberikan tes/kuis kepada siswa secara individu untuk mengetahui kemampuan siswa.
- 10) Guru menghitung skor peningkatan individual siswa dan skor tersebut dikumpulkan menjadi skor kelompok.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru mengarahkan siswa untuk belajar menarik generalisasi atau kesimpulan berdasarkan hasil verifikasi yang telah dilakukan
- 2) Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- 3) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari nilai awal ke nilai kuis berikutnya.
- 4) Guru menutup pembelajaran.

Kemudian untuk mengetahui pemahaman konsep matematika siswa di lihat dari tes yang dilakukan sesudah menggunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa merupakan variabel terikat (*Dependen*)

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa akan dilihat dari hasil tes yang dilakukan sesudah menggunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. Penelitian dilakukan di dua kelas yang salah satu kelas di gunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry*. Tes pemahaman konsep matematika yang menggunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* sama dengan tes kemampuan pemahaman konsep matematika

dengan pembelajaran konvensional. Tes ini disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep. Selanjutnya hasil tes di analisis apakah metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* ini berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika.

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain:²⁴

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

C. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Indrika Indah Duandini di salah satu SMP Swasta di kota Bandung kelas IX-A mengenai efektivitas penerapan model pembelajaran *Discovery dan Inquiry* untuk meningkatkan hasil belajar matematika ranah kognitif memperoleh kesimpulan bahwa model pembelajaran *Discovery dan Inquiry* ternyata baik juga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Efektivitas model pembelajaran *Discovery dan Inquiry* dipandang cukup efektif untuk diimplementasikan di sekolah tingkat SMP.

²⁴ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Loc.cit*,

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, peneliti ingin melakukan studi eksperimen tentang Pengaruh Metode Pembelajaran *Discovery dan Inquiry* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa.

D. Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang perlu diuji lebih dulu kebenarannya. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_a : Ada perbedaan yang signifikan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* terhadap pemahaman konsep siswa.

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *Discovery dan Inquiry* terhadap pemahaman konsep siswa.