

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Discovery Learning

Metode pembelajaran berbasis penemuan atau *discovery learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tidak melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan), kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Metode *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Makanya, anak harus berperan aktif di dalam belajar. Peran aktif anak dalam belajar ini diterapkan melalui cara penemuan. *Discovery* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip. *Discovery* merupakan proses mental di mana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain: mengamati, mencerna, mengerti,

menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

Dengan teknik tersebut, siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi. Dengan demikian, pembelajaran *discovery* ialah suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Metode *discovery learning* sebagai sebuah teori belajar dapat didefinisikan sebagai belajar yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan untuk mengorganisasi sendiri.

Sedangkan menurut Budiningsih (2005, h. 101), metode *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* sendiri terjadi apabila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui proses mental, yakni, observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferi.

Sebagai sebuah model pembelajaran, *discovery learning* mempunyai prinsip yang sama dengan inkuiri (*inquiry*) dan *problem solving*. Tidak ada perbedaan yang prinsipil pada ketiga istilah ini, pada *discovery learning* lebih menekankan pada ditemukannya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Perbedaannya

dengan *discovery* ialah bahwa pada *discovery* masalah yang dihadapkan kepada siswa semacam masalah yang direkayasa oleh guru. Sedangkan pada inkuiri masalahnya bukan hasil rekayasa, sehingga siswa harus mengerahkan seluruh pikiran dan keterampiannya untuk mendapatkan temuan-temuan di dalam masalah itu melalui proses penelitian. Sedangkan *problem solving* sendiri pada tahap ini berposisi sebagai pemberi tekanan pada kemampuan menyelesaikan masalah.

Prinsip belajar yang tampak jelas dari model pembelajaran ini adalah materi atau bahan pelajaran yang akan disampaikan tidak disampaikan dalam bentuk final melainkan melalui proses yang aktif. Dalam hal ini, siswa sebagai peserta didik didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau membentuk (konstruktif) apa yang mereka ketahui dan mereka pahami dalam suatu bentuk akhir. Siswa secara aktif mengkonstruksi pengalamannya dengan menghubungkan pengetahuan baru dengan internal modal atau struktur kognitif yang telah dimilikinya.

Meski begitu, tidak semua materi pelajaran yang harus dipelajari oleh siswa harus dipresentasikan secara final. Beberapa bagian harus dicari identifikasinya oleh pelajar sendiri. Pelajar mencari informasi dan menemukan sendiri materi yang harus dipelajarinya. Ia tidak hanya menyerap saja, tetapi mengorganisasi dan mengintegrasikan materi-materi yang dipelajarinya ke dalam struktur kognitifnya. Sehingga, dengan mengaplikasikan metode *discovery learning* secara berulang-ulang dapat meningkatkan kemampuan penemuan dari individu yang bersangkutan.

Pada intinya, model pembelajaran *discovery learning* ini mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* di mana guru menjadi pusat informasi menjadi *student oriented*; siswa menjadi subjek aktif belajar. Metode ini juga mengubah dari modus *expository* siswa yang hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke modus *discovery* yang menuntut siswa secara aktif menemukan informasi sendiri melalui bimbingan guru.

1. Konsep Belajar dalam Metode *Discovery Learning*

Sebagai model pembelajaran, metode *discovery learning* mempunyai konsep sendiri yang membedakan dengan metode lainnya. Konsep belajar metode ini merupakan serangkaian aturan atau pun prinsip dalam pembelajaran yang meliputi tujuan belajar, peran guru dan lain sebagainya.

Untuk lebih lengkapnya, berikut ini beberapa konsep belajarnya.

a. Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning*

Menurut Bell (1978, h. 104), beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang diberikan.

- 3) Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

b. Teori Kategorisasi dalam Metode *Discovery Learning*

Metode *discovery learning* dalam buku karangan Agus N. Cahyo (2013:105) merupakan pembentukan kategori-kategori atau konsep-konsep, yang dapat memungkinkan terjadinya generalisasi. Sebagaimana teori Bruner tentang kategorisasi yang tampak dalam *discovery*, bahwa sebenarnya *discovery* adalah pembentukan kategori-kategori, atau lebih sering disebut sistem-sistem coding. Pembentukan kategori-kategori dan sistem-sistem coding dirumuskan demikian dalam artian relasi-relasi (similaritas & difference) yang terjadi diantara objek-objek dan kejadian-kejadian (event).

Bruner dalam Budiningsih (2005, h. 105) memandang bahwa suatu konsep atau kategorisasi memiliki lima unsur, dari siswa dikatakan memahami suatu konsep apabila mengetahui semua unsur dari konsep itu, meliputi:

- 1) Nama.
- 2) Contoh-contoh baik yang positif maupun yang negatif.

- 3) Karakteristik, baik yang pokok maupun tidak.
- 4) Rentangan karakteristik.
- 5) Kaidah.

Dalam sumber yang sama, Bruner menjelaskan bahwa pembentukan konsep merupakan dua kegiatan mengategorikan yang berbeda yang menuntut proses berpikir yang berbeda pula. Seluruh kegiatan mengategori meliputi mengidentifikasi dan menempatkan contoh-contoh (objek-objek atau peristiwa-peristiwa) ke dalam kelas dengan menggunakan dasar kriteria tertentu. Dalam pemahaman konsep, konsep-konsep sudah ada sebelumnya. Sedangkan dalam pembentukan konsep adalah sebaliknya, yaitu tindakan untuk membentuk kategori-kategori baru. Inilah kegiatan merupakan tindakan penemuan konsep.

Ada empat dasar untuk mendefinisikan perkataan yang menunjukkan konsep, yaitu berdasarkan:

- 1) Sifat-sifat yang dapat diukur atau dapat diamati.
- 2) Sinonim, antonim dan makna semantik lain.
- 3) Hubungan-hubungan logis dan aksioma/definisi dari sudut ini tidak secara langsung menunjuk sifat-sifat tertentu.
- 4) Manfaat atau gunanya.

c. Metode *Discovery Learning* dan Pembentukan Kode-Kode Generik

Pada pembahasan sebelumnya, sedikit disinggung relasi diantara belajar *discovery* dan pembentukan *generic codes* (general/umum). *Discovery* mencakup

pembentukan sistem-sistem *coding* (pengkodean) termasuk kondisi-kondisi, yang paling memungkinkan terbentuknya kode-kode generik, juga yang paling memungkinkan *discovery* yang menyenangkan.

Bruner dalam Budiningsih (2005, h. 107), mendeskripsikan 4 kondisi-kondisi yang memungkinkan pembentukan kode-kode generik, diantaranya sebagai berikut:

- 1) *Set*, menyangkut predisposisi yang dimiliki seorang individu untuk bereaksi dengan cara-cara tertentu. Seorang yang berorientasi *discovery* (*discovered oriented*) ialah orang yang kebiasaan pendekatannya terhadap suatu problem mengandung mencari relasi-relasi diantara item-item informasi yang ia miliki. Jelaslah, salah satu cara mempengaruhi *set* ialah melalui penggunaan instruksi-instruksi. Misalnya dengan merangsang seorang murid mengingat bahan pelajaran yang telah diajarkan dengan disuruh menyebutkan informasi-informasi yang terbatas. Efek yang sama dapat diproduksi dengan testing hanya terhadap pengetahuannya mengenai informasi-informasi yang terbatas. Di samping itu, murid tersebut dapat dirangsang melihat relasi-relasi diantara item-item informasi baik melalui instruksi-instruksi untuk dilakukan maupun dengan mengatakan pengertiannya terhadap relasi-relasi itu.
- 2) *Need state*, menyangkut tingkat arousal (bangkitnya) pelajar *excitation* atau *alertness* (tersentak atau terjaga). Bruner menyatakan bahwa tingkat arousal yang moderat lebih kondusif bagi pembentukan kode-kode generik dari pada tingkat arousal yang amat tinggi atau sangat rendah. Untuk menunjang pandangan ini, Bruner menunjuk eksperimen tikus-tikus lapar dalam maze-transfer kendatipun masih dipertanyakan similarity antara maze-transfer pada tikus-tikus dan pembentukan kode-kode generik pada manusia.
- 3) *Tingkat mastery of specifics*, menyangkut sejauh mana pengetahuan pelajar mengenai informasi relevan yang spesifik. Bruner menyetujui bahwa *discovery* (dalam artian pembentukan kode-kode generik) bukanlah suatu even yang *fortuitous* (mendadak). Hal itu dapat terjadi bila individu dipersiapkan dengan baik. Makin luas informasi yang dimiliki seorang pelajar, makin lebih mampu ia menemukan relasi-relasi di dalam informasi itu. Variabel ke-4 berkaitan dengan hal ini.
- 4) *Diversity of training*, variabel ini berkaitan dengan kemampuan pelajar menemukan relasi-relasi di dalam informasi-informasi yang dimiliki. Maka, seorang pelajar yang diekspos terhadap informasi dalam beraneka keadaan dapat lebih mengembangkan kode-kode untuk mengorganisasi informasi itu.

d. Lingkungan Belajar dalam Metode *Discovery Learning*

Di dalam proses belajar, Bruner mementingkan partisipasi aktif dari tiap siswa, dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan. Sebagaimana dikutip dari Slameto (2003:109), untuk menunjang proses belajar, lingkungan perlu memfasilitasi rasa ingin tahu siswa pada tahap eksplorasi. Lingkungan ini dinamakan *discovery learning environment*, yaitu lingkungan dimana siswa dapat melakukan eksplorasi, penemuan-penemuan baru yang belum dikenal atau pengertian yang mirip dengan yang sudah diketahui. Lingkungan seperti ini bertujuan agar siswa dalam proses belajar dapat berjalan dengan baik dan lebih kreatif.

Untuk memfasilitasi proses belajar yang baik dan kreatif harus berdasarkan pada manipulasi bahan pelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa. Hal ini sama dengan pendapat Bruner, bahwa manipulasi bahan pelajaran bertujuan untuk memfasilitasi kemampuan siswa dalam berpikir (merepresentasikan apa yang dipahami) sesuai dengan tingkat perkembangannya. Menurut Bruner perkembangan kognitif seseorang terjadi melalui tiga tahap yang ditentukan oleh caranya melihat lebih tepatnya menggambarkan lingkungan, yaitu: *enactive*, *iconic*, dan *symbolic* (Budiningsih, 2005:110).

- 1) *Tahap enactive*, seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upaya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya, dalam memahami dunia

sekitarnya, anak menggunakan pengetahuan motorik, misalnya melalui gigitan, sentuhan, pegangan, dan sebagainya.

- 2) *Tahap iconic*, seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Maksudnya, dalam memahami dunia sekitarnya, anak belajar melalui bentuk perumpamaan (tampil) dan perbandingan (komparasi).
- 3) *Tahap symbolic*, seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya, anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika, dan sebagainya. Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak simbol. Semakin matang seseorang dalam proses berpikirnya, semakin dominan sistem simbolnya. Meskipun begitu, tidak berarti ia tidak menggunakan sistem *enactive* dan *iconic*. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bukti masih diperlukannya sistem *enactive* dan *iconic* dalam proses belajar.

Secara sederhana, teori perkembangan dalam fase *enactive*, *iconic*, dan *symbolic* adalah anak menjelaskan sesuatu melalui perbuatan (ia bergeser ke depan atau ke belakang di papan mainan untuk menyesuaikan beratnya dengan berat temannya bermain) ini fase *enactive*. Kemudian, pada fase *iconic*, ia menjelaskan

keseimbangan pada gambar atau bagan dan akhirnya ia menggunakan bahasa untuk menjelaskan prinsip keseimbangan ini fase *symbolic*.

e. Interaksi Guru dan Siswa dalam Metode *Discovery Learning*

Dalam model *discovery learning*, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif, sebagaimana pendapat guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan. Kondisi seperti ini tentu mengubah kegiatan belajar mengajar yang semula *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Oleh karena itu, siswa hendaknya diberi kesempatan untuk menjadi seorang problem solver, seorang saintis, historin, atau ahli matematika.

Dalam metode *discovery learning*, bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, siswa dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mereorganisasikan bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Hal tersebut memungkinkan para siswa menemukan arti bagi diri mereka sendiri, dan memungkinkan mereka untuk mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang dimengerti mereka.

Dengan demikian, seorang guru dalam aplikasi metode *discovery learning* harus dapat menempatkan siswa pada kesempatan-kesempatan dalam belajar lebih mandiri. Bruner sebagaimana dikutip Budiningsih (2005, h. 112) mengatakan bahwa

proses belajar akan berjalan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Pada akhirnya, yang menjadi tujuan dalam metode ini, menurut Bruner, adalah menjadikan siswa berperan seorang problem solver, seorang scientist, historin, atau ahli matematika. Dengan kegiatan tersebut, siswa akan menguasainya, menerapkan, serta menemukan hal-hal yang bermanfaat bagi dirinya.

Karakteristik yang paling jelas mengenai *discovery* sebagai metode mengajar ialah bahwa sesudah tingkat-tingkat inisial (permulaan) mengajar, bimbingan guru hendaklah lebih berkurang dari pada metode-metode mengajar lainnya. Hal ini tak berarti bahwa guru menghentikan untuk memberikan suatu bimbingan setelah problema disajikan kepada pelajar. Tetapi bimbingan yang diberikan tidak hanya dikurangi direktifnya melainkan pula pelajar itu diberi responsibilitas yang lebih besar untuk belajar sendiri.

Dalam hubungan antara guru dan siswa, Dahar (Agus N. Cahyo, 2013:113) mengemukakan beberapa peranan guru dalam pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Merencanakan pelajaran sedemikian rupa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki para siswa.

- 2) Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untuk memecahkan masalah. Sudah seharusnya materi pelajaran itu dapat mengarah pada pemecahan masalah yang aktif dan belajar penemuan, misalnya dengan menggunakan fakta-fakta yang berlawanan.
- 3) Guru juga harus memperhatikan cara penyajian yang *enactive*, *iconoc*, dan simbolik.
- 4) Bila siswa memecahkan masalah di laboratorium atau secara teoritis, guru hendaknya berperan sebagai seorang pembimbing atau tutor. Guru hendaknya jangan mengungkapkan terlebih dahulu prinsip atau aturan yang akan dipelajari, tetapi ia hendaknya memberikan saran-saran bilamana diperlukan. Sebagai tutor, guru sebaiknya memberikan umpan balik pada waktu yang tepat.
- 5) Menilai hasil belajar merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan. Secara garis besar, tujuan belajar penemuan ialah mempelajari generalisasi-generalisasi dengan menemukan generalisasi-generalisasi itu.

f. Desain Kurikulum *Discovery Learning*

Menurut Bruner (Agus N. Cahyo, 2013:114) perkembangan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara menyusun materi pelajaran dan menyajikannya sesuai tahap perkembangan orang tersebut. Selain itu, untuk

memfasilitasi pembentukan konsep, kode-kode generik maka perlulah suatu kurikulum yang koheren dengan metode *discovery learning*.

Menurut Budiningsih (2005, h. 114), gagasan Bruner tentang bentuk suatu kurikulum yang sejalan dengan pendekatan *discovery learning* adalah mengenai kurikulum spiral (*a spiral curriculum*) sebagai suatu cara mengorganisasikan materi pelajaran tingkat makro, menunjukkan cara mengurutkan materi pelajaran mulai dari mengajarkan materi yang sama dalam cakupan yang lebih rinci.

Kurikulum spiral dipandang dari pola desain kurikulum, berdasarkan pada pengorganisasian bahan ajar (*subject matter*), maka termasuk *subject centered design*, suatu desain kurikulum yang berpusat pada bahan ajar. Karakteristik kurikulum adalah bahwa: kurikulum dari suatu mata pelajaran harus ditentukan oleh pengertian yang sangat fundamental bahwa hal itu dapat dicapai berdasarkan prinsip-prinsip yang memberikan struktur bagian mata pelajaran itu.

Menurut pengertian tersebut, kurikulum spiral juga dapat dikategorikan sebagai kurikulum disiplin design yang menekankan agar siswa memahami logika atau struktur dasar suatu disiplin, memahami konsep-konsep, ide-ide dan prinsip-prinsip penting, juga di dorong untuk memahami cara mencari dan menemukannya (*models of inquiry and discovery*). Sehingga, siswa dapat memahami bahan pelajaran dengan tidak mengalami kebingungan karena materi yang diberikan sesuai dengan tingkat

perkembangan dan daya tangkap siswa, sesuai dengan tahap *enactive*, *iconic*, dan *symbolic*.

2. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Discovery Learning*

Metode *discovery* sebagai model belajar juga memiliki kelebihan dan kelemahan. Dalam buku karangan Agus N. Cahyo (2013:115) berikut kelebihan dan kekurangan metode *discovery learning*.

a. Kelebihan Metode *Discovery Learning*

Sebagaimana telah kita ulas sebelumnya, dalam belajar *discovery*, siswa dikondisikan pada lingkungan belajar yang direfleksikan dalam pembentukan kode-kode generik (*general*) serta pembentukan sistem-sistem coding secara inheren. Dengan penerapan pendekatan *discovery learning* dalam belajar memiliki keuntungan-keuntungan. Menurut Bruner dalam Budiningsih (2005, h. 114), pendekatan *discovery* mempunyai empat keuntungan yaitu: kode-kode generik (*general*) memfasilitasi transfer dan retensi. Konsisten pula dengan hal ini ialah bahwa *discovery* memfasilitasi transfer dan memory (ingatan). Transferabilitas yang telah berkembang nampak dalam apa yang disebut oleh Bruner sebagai *intellectual potency*.

Dua keuntungan lainnya berkaitan dengan abilitas *problem solving* (pemecahan masalah) dan motivasi. Bruner menandakan bahwa makin sering digunakan metode-metode *discovery* makin membawa seorang pelajar untuk

menguasai keterampilan dalam pemecahan masalah (problem solving) menurut terminology Bruner, pelajar menguasai *heuristic of discovery*. Mengenai motivasi, Bruner yakin bahwa discovery mengantarkan pelajar kepada suatu penggiliran dari reliansi pada *extrinsic reward* kereliansi *instrinsic reinforcement*. Kalau perbuatan discovery sendiri menyenangkan, suatu *external reward* kiranya tidak perlu.

Dalam artikel *The Act of Discovery*, Bruner menyebutkan ada beberapa keuntungan jika suatu bahan dari suatu mata pelajaran disampaikan dengan menerapkan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada *discovery learning*, yaitu Bruner (Agus N. Cahyo, 2013:116):

- 1) Adanya suatu kenaikan dalam potensi intelektual.
- 2) Ganjaran intrinsik lebih ditekankan dari pada ekstrinsik.
- 3) Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai metode discovery learning.
- 4) Murid lebih senang mengingat-ingat materi.

Selain keuntungan yang dijelaskan Bruner tersebut, Ausubel & Robinson (Agus N. Cahyo, 2013:117) juga mengemukakan keuntungan-keuntungan dari penerapan metode *discovery*.

- 1) *Discovery* mempunyai keuntungan dapat mentransmisikan suatu konten mata pelajaran pada tahap operasi-operasi konkret. Terwujudnya hal ini bila pelajar mempunyai segudang informasi sehingga ia dapat secara mudah menghubungkan konten baru yang disajikan dalam bentuk expository.
- 2) *Discovery* dapat dipergunakan untuk mengetes *meaning-fulness* (keberartian) belajar. Tes yang dimaksudkan hendaklah mengandung pertanyaan kepada pelajar untuk menggenerasi hal-hal (misalnya konsep-konsep) untuk diaplikasikannya.

- 3) Belajar *discovery* perlu dalam pemecahan problem jika diharapkan murid-murid mendemonstrasikan apakah mereka telah memahami metode-metode pemecahan problem yang telah mereka pelajari.
- 4) Transfer dapat ditingkatkan bila generalisasi-generalisasi telah ditemukan oleh pelajar dari pada bila diberikan kepadanya dalam bentuk final.
- 5) Penggunaan *discovery* mungkin mempunyai efek-efek superior dalam menciptakan motivasi bagi pelajar. Hal ini dikarenakan belajar *discovery* sangat dihargai oleh masyarakat kontemporer.

b. Kelemahan Metode *Discovery Learning*

Meski Ausubel memberi beberapa kelebihan dalam model *discovery*, ia juga memberi beberapa kelemahan dari model ini. Menurutnya, pada kenyataannya setiap alternatif yang menjadi teori tersebut tak akan efektif baik waktu, biaya, dan keuntungan-keuntungan bagi pelajar. Sesungguhnya hanya sedikit sekolah-sekolah yang mengembangkan belajar *discovery* pada siswa. Hal ini bukan hanya membutuhkan waktu yang lama, melainkan siswa-siswa kurang memiliki kemampuan dalam mengikuti metode *discovery* yang justru membutuhkan penguasaan informasi yang lebih cepat, dan tidak diberikan dalam bentuk final.

Ausubel menandakan bahwa setelah umur 11 atau 12 tahun, siswa memang memiliki cukup informasi untuk mampu memahami banyak konsep-konsep baru yang sangat jelas jika diperjelas kepada mereka. Pada usia ini, bila seorang siswa diminta menemukan suatu konsep memang bisa dilakukan namun butuh banyak waktu belajar. Sehingga akibatnya banyak waktu yang terbuang hanya untuk menguasai dan menemukan satu materi pelajaran saja.

3. Implikasi Metode *Discovery Learning*

Implikasi dari penerapan metode *discovery learning* banyak mengubah tatanan kelas dan pendidikan. Menurut Bruner (Agus N. Cahyo, 2013:119), sejumlah saran yang spesifik bagi praktik edukasional dalam aplikasi metode yang *discovery oriented*, meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Kurikulum suatu objek hendaklah ditentukan oleh pemahaman yang paling fundamental bahwa hal itu dapat dicapai dengan prinsip-prinsip dasar yang memberikan struktur pada subjek itu. Pengetahuan mengenai prinsip-prinsip dasar dan struktur suatu subjek dapat memfasilitasi pembentukan sistem-sistem *coding* yang *generic* jika didasarkan pada prinsip-prinsip pengorganisasian. Dikemukakan oleh Bruner bahwa jika kurikulum tidak terorganisasi guna memungkinkan pembentukan struktur (*system-system coding*) maka bahan yang dipelajari akan sulit tak membawanya pada transfer, dan akan sulit diingat.
- 2) "...tiap subjek dapat diajarkan kepada seseorang anak dalam bentuk yang jujur (*honest form*)". Lawan-lawan Bruner segera menyatakan bahwa tak satu pun subjek dapat diajarkan pada tiap usia. Umpamanya *proportion* mungkin tak dapat dipahami oleh seorang anak umur 4 tahun. Jawaban Bruner ialah *statement* itu perlu direinterpretasi dan dikaji dalam artian kemungkinan mengenai aspek-aspek mengajar suatu subjek pada suatu tingkat usia. Mungkin beberapa aspek *proportion* dapat diajarkan kepada anak usia 4 tahun.

Pertanyaan yang penting ialah bagaimana mengajarkan dapat dibuat efektif bagi anak-anak yang sangat muda usia? Jawaban Bruner, bahwa bentuknya dapat disimplikasikan, misalnya representasi motorik atau sensorik (*enactive*) kerepresentasi dalam bentuk yang *relative concrete image (iconic)* sampai akhirnya representasi secara abstrak (*symbolic*) merupakan sekuensi dalam mengajar. Dengan perkataan lain, suatu subjek dapat dijadikan sedemikian rupa sehingga anak pertama-tama dapat mengalaminya, kemudian beranjak ke presentasi secara konkret, dan akhirnya mensymbolisasikannya sebagai sekuensi instruksional yang paling baik.

- 3) Suatu kurikulum spiral yang mengembangkan kembali (*redevelops*) topik-topik pada tingkat-tingkat yang berbeda merupakan kurikulum ideal bagi penguasaan kode-kode generic. Bruner menyetujui bahwa kurikulum spiral rupanya ideal bagi pengembangan sistem-sistem coding. Ulangan (*repetition*) tidak hanya perlu, tetapi juga perlu organisasi bahan pelajaran secara seksama dalam artian prinsip-prinsip dan progresi karakteristik dan pemecahan yang paling simpel ke pemahaman yang paling kompleks, paralel dengan perkembangan ideal dari suatu *system coding*. Mulai dengan pelajar diekspos pada konsep-konsep itu, ia secara progresif diekspose pada tingkat yang lebih tinggi, pada konsep-konsep yang lebih general. Secara teoritis, hasilnya merupakan pembentukan struktur, yaitu yang kondusif bagi *transfer, recall* dan *discovery*.

- 4) “...murid harus diberikan suatu latihan dalam rekognisi *plausibility of guesses* (menebak yang kemungkinannya benar)”. Dalam hubungan ini, Bruner berbicara tentang *intuitive leap* (dadakan intuitif) suatu tebakan pintar (*educated guess*) yang lebih didasarkan pada prediksi-prediksi berdasarkan apa yang diketahui tentang hal-hal yang similar. Suatu *intuitive leap* tebakan mendadak janganlah dihalangi. Menurut Bruner, tebakan yang dihalangi (*discourage guising*) sama dengan mematikan proses *discovery*.
- 5) Alat-alat bantu mengajar (audiovisual, dan lainnya) haruslah diusahakan. Alasan untuk mendukung rekomendasi ini ialah bahwa alat-alat bantu audiovisual (audiovisual aids) memberikan murid-murid pengalaman langsung atau pengalaman-pengalaman vicarious (pengganti), dan arena itu memfasilitasi pembentukan konsep-konsep. Hal ini secara langsung berhubungan dengan saran Bruner bahwa sekuensi intruksional paling baik adalah sekuensi yang berproses seperti apa yang dipelajari anak untuk mempresentasikan dunianya yaitu dari enactive ke iconic, dan akhirnya ke symbolic.

B. Aplikasi Model *Discovery Learning*

Dalam buku karangan Agus N. Cahyo (2013:248) jika anda ingin mengaplikasikan model belajar *discovery learning* ini, setidaknya dilakukan dengan

dua tahap. Tahap pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan aplikasi tersebut dan tahap kedua memperhatikan prosedur aplikasinya.

1. Tahap Persiapan dalam Aplikasi Model *Discovery Learning*

Dalam rangka mengaplikasikan metode *discovery learning* di dalam kelas, seorang guru bidang studi harus melakukan beberapa persiapan terlebih dahulu.

Berikut ini tahap perencanaan menurut Bruner (Agus N. Cahyo, 2013:248):

- a. Menentukan tujuan pembelajaran.
- b. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- c. Memilih materi pelajaran.
- d. Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- e. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.
- f. Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
- g. Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.

2. Prosedur Aplikasi *Discovery Learning*

Menurut Syah (2004, h. 249), dalam mengaplikasikan model *discovery learning* di dalam kelas, tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

- a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pertama-tama, pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul

keinginan untuk menyelidiki sendiri. Pada tahap ini, guru bertanya dengan mengajukan persoalan atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan. *Stimulation* pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini, Bruner memberikan *stimulation* menggunakan teknik bertanya, yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

b. *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Setelah dilakukan *stimulation*, langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

c. *Data collection* (pengumpulan data)

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Dengan demikian, anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collect*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya.

d. *Data processing* (pengolahan data)

Data processing merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. *Data processing* disebut juga dengan *coding* atau pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut, siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e. *Verification* (pentahkikan/pembuktian)

Menurut Bruner, *verification* bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap *generalization* menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, tentu saja dengan memperhatikan hasil verifikasi. Dengan kata lain, tahap ini – berdasarkan hasil verifikasi tadi – anak didik belajar menarik kesimpulan atau generalisasi tertentu. Akhirnya, siswa dapat merumuskan suatu

kesimpulan dengan kata-kata/tulisan tentang prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

C. Rasa Ingin Tahu

1. Pengertian Ingin Tahu

Nasoetion (Hadi dan Permata, 2010:3) berpendapat rasa ingin tahu adalah suatu dorongan atau hasrat untuk lebih mengerti suatu hal yang sebelumnya kurang atau tidak kita ketahui. Rasa ingin tahu biasanya berkembang apabila melihat keadaan diri sendiri atau keadaan sekeliling yang menarik. Dari pengertian ini, berarti untuk memiliki rasa ingin tahu yang besar, syaratnya seseorang harus tertarik pada suatu hal yang belum diketahui. Keterkaitan itu ditandai dengan adanya proses yang berpikir akti, yakni digunakannya semua panca indera yang kita miliki secara maksimal.

Pengaktifan bisa diawali dengan pengamatan melalui mata atau mendengar informasi dari orang lain. Saat mendapatkan data dari berbagai sumber, maka kaitkan data tersebut satu sama lain sehingga menimbulkan suatu fenomena , yakni sembarang objek yang memiliki karakteristik yang dapat diamati.

Sulistiyowati (2012 : 74) berpendapat ingin tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari apa yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Indikator kelas:

- 1) Menciptakan suasana kelas yang mengundang rasa ingin tahu,
- 2) Ekplorasi lingkungan secara terprogram,

3) Tersedia media komunikasi atau informasi (media cetak atau elektronik).

Mustari (2011 : 103) berpendapat bahwa kurioritas (rasa ingin tahu) adalah emosi yang dihubungkan dengan perilaku mengorek secara alamiah seperti eksplorasi, investigasi, dan belajar. Rasa ingin tahu terdapat pada pengalaman manusia dan binatang, Istilah itu juga dapat digunakan untuk menunjukkan perilaku itu sendiri yang disebabkan oleh emosi ingin tahu, karena emosi ini mewakili kehendak untuk mengetahui hal-hal baru, rasa ingin tahu bisa diibaratkan bensin atau kendaraan ilmu dan disiplin lain dalam studi yang dilakukan oleh manusia.

Rasa ingin tahu yang kuat merupakan motivasi kaum ilmuwan. Sifatnya yang bersifat heran dan kagum, rasa ingin tahu telah membuat manusia ingin menjadi ahli dalam suatu bidang pengetahuan. Manusia itu seringkali bersifat ingin tahu, namun tetap saja ada yang terlewat dari perhatian mereka. Rasa ingin tahu dapat digabungkan dengan kemampuan untuk berpikir abstrak, membawa pada peniruan, fantasi dan imajinasi yang akhirnya membawa pada cara manusia berpikir yaitu abstrak, sadar diri atau secara sadar. Rasa ingin tahu ini membuat bekerjanya kedua jenis otak, yaitu otak kiri dan otak kanan, yang satu adalah kemampuan untuk memahami dan mengantisipasi informasi, sedang yang lain adalah menguatkannya dan mengencangkan memori jangka panjang untuk informasi baru yang mengejutkan.

Dari pengertian di atas peneliti berpendapat bahwa rasa ingin tahu adalah sebuah sikap yang dimiliki oleh setiap individu untuk mempelajari sesuatu hal yang

belum diketahuinya untuk dipelajari lebih dalam, agar nanti dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, orang lain atau lingkungan sekitar.

2. Pendidikan Rasa Ingin Tahu

Mustari (2011: 109) berpendapat bahwa untuk mengembangkan rasa ingin tahu pada anak, kebebasan si anak itu sendiri harus ada untuk melakukan dan melayani rasa ingin tahunya. Kita tidak bisa begitu saja menghardik mereka kita tidak tahu atau malas saat bertanya. Yang lebih baik adalah kita berikan kepada mereka cara-cara untuk mencari jawaban. Misalnya, apabila pertanyaan tentang Bahasa Inggris, berilah kepada anak itu kamus; apabila pertanyaan tentang pengetahuan, berilah mereka Ensiklopedia; dan begitu seterusnya.

3. Sumber Rasa Ingin Tahu

Hadi dan Permata (2010 : 6-8) berpendapat ada tiga sumber rasa ingin tahu yaitu:

1) Kebutuhan

Rasa ingin tahu, muncul dari kesadaran kita akan kondisi masyarakat yang terdapat di sekitar ataupun sesuatu yang kita alami sehari-hari. Rasa penasar dan inginn tahu biasa kita alami jika ada suatu persoalan yang belum terselesaika, yang misalnya karena mayarakat tidak mampu menanganinya. Ketidak mampuan ini biasanya disebabkan karena pengetahuan dan sumber daya yang minim.

Kondisi yang demikian dapat mendorong kita untuk mencari jawaban atau solusi persoalan tersebut. Disinilah rasa ingin tahu mulai beraksi. Orang akan mencari cara untuk mengatasi persoalan tersebut. Cara mengatasi persoalan tersebut bisa dilakukan dengan membaca berbagai sumber yang berhubungan ataupun bertanya kepada orang yang berkapasitas.

2) Keanehan

Keanehan berasal dari kata dasar aneh. Kata ini memiliki makna sesuatu yang dianggap tidak sesuai dengan apa yang umum dilihat maupun dirasakan karena berlawanan dengan kebiasaan atau aturan yang disepakati. Rasa ingin tahu, bisa muncul kalau orang tersebut memandang ada suatu hal yang dianggap salah secara umum, namun tetap berlangsung di masyarakat. Misalnya, ada suatu perilaku masyarakat yang bertentangan dengan nilai-nilai moral, hukum, ataupun agama.

3) Kebutuhan Vs Keanehan

Apa bedanya rasa ingin tahu karena kebutuhan dengan rasa ingin tahu karena keanehan? Kebutuhan, lebih berkaitan dengan ketidakmampuan masyarakat. Rasa ingin tahu siswa ini diawali dengan upaya mencari penjelasan, lalu berusaha memberi jalan keluar. Sedangkan rasa ingin tahu yang berasal dari keanehan berkaitan dengan cara kita memaknai fenomena yang ada di masyarakat. Secara singkat, rasa ingin tahu dari kebutuhan, dapat menghasilkan penelitian berupa produk yang dapat dimanfaatkan, yang dapat disebut sebagai temuan. Sedangkan rasa ingin tahu dari

keanehan, tujuannya adalah penggambaran dan penjelasan, yang kemudian disebut sebagai pemahaman.

D. Pembelajaran Tematik

Pembelajaran tematik berasal dari kata *integrated teaching and learning* atau *integrated curriculum approach* yang konsepnya telah lama dikemukakan oleh Jhon Dewey sebagai usaha mengintegrasikan perkembangan dan pertumbuhan siswa dan kemampuan perkembangannya (Beans, 1993, udin sa'ud dkk, 2006). Jacob (1993) memandang pembelajaran tematik sebagai suatu pendekatan kurikulum interdisipliner (*integrated curriculum approach*). Pembelajaran tematik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran untuk mengaitkan dan memadukan materi ajar dalam suatu mata pelajaran atau antar mata pelajaran dengan semua aspek perkembangan anak, serta kebutuhan dan tuntutan lingkungan sosial keluarga.

[\(http://uukurniawati.wordpress.com/2013/05/17/konsep-dasar-pembelajaran-tematik/\)](http://uukurniawati.wordpress.com/2013/05/17/konsep-dasar-pembelajaran-tematik/)

1. Karakteristik Pembelajaran Tematik

- a. Berpusat pada peserta didik;
- b. Memberikan pengalaman langsung;
- c. Tidak terjadi pemisahan mata pelajaran;
- d. Menyajikan konsep yang terpadu dari berbagai mata pelajaran;
- e. Bersifat fleksibel;

- f. Proses pembelajaran mudah disesuaikan dengan minat dan kebutuhan peserta didik;
- g. Menggunakan prinsip pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.

2. Manfaat Pembelajaran Tematik

- a. Menghilangkan tumpang tindih bahan ajar;
- b. Peserta didik memahami hubungan yang bermakna antar mata pelajaran;
- c. Pembelajaran menjadi utuh oleh peserta didik akan mendapat pengertian mengenai konsep dan materi yang tidak terpecah-pecah;
- d. Penguasaan konsep oleh peserta didik akan semakin baik meningkatkan.

E. Hasil Penelitian Terdahulu yang Sesuai dengan Penelitian

No.	Hasil Penelitian Terdahulu	
1.	Judul	PENERAPAN MODEL <i>DISCOVERY LEARNING</i> DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA <i>PUZZLE</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP RANGKA MANUSIA DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (PTK Pada Siswa Kelas IV SDN Rajagaluh Kabupaten Majalengka Tahun Ajaran 2011/2012)
2.	Subjek	Pada Siswa Kelas IV SDN Rajagaluh Kabupaten Majalengka Tahun Ajaran 2011/2012
3.	Tahun Penelitian	Tahun 2012
4.	Metode yang Digunakan	Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>
5.	Komparasi temuan	Kesamaan pada permasalahan di kelas yaitu kurangnya minat belajar, metode yang digunakan kurang sesuai.

No.	Hasil Penelitian Terdahulu	
1.	Judul	PENGGUNAAN METODE <i>DISCOVERY LEARNING</i> UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPS
2.	Subjek	SDN Surabaya.
3.	Tahun Penelitian	Tahun 2013
4.	Metode yang Digunakan	Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>

5.	Komparasi temuan	Kesamaan pada permasalahan di kelas yaitu kurangnya minat belajar siswa dan rendahnya hasil belajar, metode yang digunakan kurang sesuai.
----	-------------------------	---

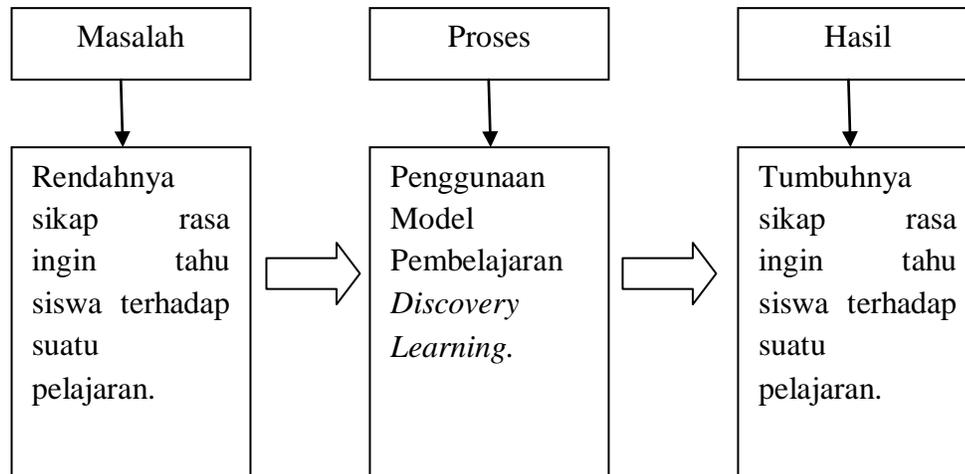
F. Kerangka Pemikiran

Masalah mendasar yang sering terjadi dalam pembelajaran tematik yaitu rendahnya kemampuan siswa dalam memahami materi. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor diantaranya guru menerapkan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa, siswa tidak fokus saat guru memberikan penjelasan, penyampaian materi yang tidak jelas, penyampaian materi yang kurang jelas, dan guru tidak menggunakan alat peraga saat proses pembelajaran sehingga siswa tidak termotivasi saat proses pembelajaran berlangsung.

Hubungan timbal balik antara guru dan siswa dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, guru diperlukan model pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator. Peserta didik mendapat pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Model *Discovery Learning* ini dapat menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akal dan motivasinya sendiri, sehingga menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa ingin tahu dan berhasil,

serta memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.



Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran

G. Hipotesis Tindakan

Sesuai dengan masalah dan kerangka teoritik yang telah dirumuskan dalam penelitian ini: jika dalam pembelajaran tematik Tema Indahnya Kebersamaan Subtema Keberagaman Budaya Bangsaaku Pembelajaran 4 dikelas IV SDN Sirnasari menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, maka sikap rasa ingin tahu siswa akan tumbuh.