BAB II

LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses aktif peserta didik untuk mempelajari dan memahami konsep-konsep yang dikembangkan dalam kegiatan belajar-mengajar, baik individual maupun kelompok, baik secara mandiri maupun dibimbing.[1] Gagne, dalam buku *The Conditions of Learning* menyatakan bahwa," Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu setelah ia mengalami situasi tadi".[2] Pernyataan tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Hamalik: Belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan bukan merupakan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi mengalami.[3] Dapat dikatakan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dialami oleh seseorang dan berlangsung dari waktu ke waktu, sehingga terjadi suatu perubahan dalam dirinya. Dari belum mengerti menjadi mengerti, dari belum bisa melakukan menjadi bisa melakukan.

---

[1] Arifin, *Strategi Belajar Mengajar Biologi, Prinsip dan Aplikasinya Menuju Pembelajaran yang Efektif,* (Bandung:UPI, 2000), hlm. 8.

[2] Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan,* (Bandung: Rosdakarya, cetakan ke-22, 2007), hlm. 84.

[3] Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar,* (Jakarta: Bumi Aksara, Cetakan ke-7, 2008), hlm. 27.

Menurut teori kontruktivisme, belajar merupakan proses aktif peserta didik dalam mengkontruksi arti, wacana, dialog, pengalaman fisik, dan lain-lain. Belajar juga merupakan proses mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman atau informasi yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki peserta didik sehingga pengetahuannya berkembang. Proses tersebut bercirikan:

a) Belajar berarti membentuk makna. Makna diciptakan oleh peserta didik dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan, dan alami. Kontruksi arti dipengaruhi oleh pengertian yang telah ia miliki.
b) Kontruksi arti merupakan proses yang terus menerus. Setiap kali berhadapan dengan fenomena atau persoalan yang baru, peserta didik akan selalu mengadakan rekontruksi.
c) Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta melainkan lebih merupakan suatu proses pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru.
d) Proses belajar yang sebenarnya terjadi pada waktu skema seseorang dalam kesenjangan yang merangsang pemikiran lebih lanjut.
e) Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman peserta didik dengan dunia fisik dan lingkungannya.

f) Hasil belajar peserta didik tergantung pada apa yang telah diketahui peserta didik: konsep-konsep, tujuan, dan motivasi yang mempengaruhi interaksi dengan bahan yang dipelajari.[4]

William Burton dalam buku *The Guidance of Learning Activities* memaparkan tentang prinsip-prinsip belajar, yaitu:

a) Proses belajar adalah pengalaman, berbuat, mereaksi, dan melampaui *(under going).*

b) Prose situ melalui bermacam-macam ragam pengalaman dan mata pelajaran-mata pelajaran yang terpust pada suatu tujuan tertentu.

c) Pengalaman belajar secara maksimum bermakna bagi kehidupan murid.

d) Pengalaman belajar bersumber dari kebutuhan dan tujuan murid sendiri yang mendorong motivasi yang kontinu.

e) Proses belajar disyarati oleh hereditas dan lingkungan.[5]

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[6] Hordward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dan kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita.[7]

---

[4] Paulina Panenn, dkk., *Kontruktivisme dalam Pembelajaran*, (Jakarta: PAU-PPAI, UT, 2001). Hlm. 19-20.

[5] Hamalik, *Proses Belajar*…, hlm.31.

[6] Nana Sujana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : PT Rosdakarya, 2005), cetakan kesepulun, hal. 22.

[7] Ibid, h22.

Gagne dalam Dahar mengemukakan lima macam hasil belajar[8], yakni (a) keterampilan intelektual, yang merupakan penampilan yang ditunjukan oleh peserta didik tentang operasi-operasi intelektual yang dilakukannya seperti memecahkan masalah, menyusun eksperimen, dan memberikan nilai-nilai sains, (b) strategi kognitif, penampilan peserta didik yang ditunjukan secara kompleks dalam situasi baru, dimana diberikan sedikit bimbingan dalam memilih dan menerapkan aturan-aturan dan konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya, (c) sikap, sekumpulan sikap yang dapat ditunjukan oleh perilaku yang mencerminkan pilihan tindakan terhadap kegiatan-kegiatan sains, (d) informasi verbal, (e) keterampilan motorik, tidak hanya kegiatan fisik melainkan kegiatan motorik yang digabungkan dengan keterampilan intelektual, misalnya membaca, menulis, memainkan sebuah instrument musik atau instrument dalam pelajaran sains.[9]

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom, yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris.[10] Ketiga ranah kejiwaan tersebut saling terkait dan bahkan tidak boleh diabaikan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan

[8] Ratna wilis dahar, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta : Erlangga, 1996), cetakan kedua, hal. 135

[9] Ibid. hal. 40.

[10] Nana Sujana, *Op.Cit*, hal. 23.

karena muara ketiga kompetensi tersebut mengarah kepada kecakapan hidup peserta didik (life skill).[11]

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif ini merupakan ranah yang lebih banyak melibatkan kegiatan mental/otak.[12] Menurut taksonomi Bloom, kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir secara hirarkis yang terdiri dari:

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan merupakan aspek kognitif yang paling rendah tetapi paling mendasar. Dengan pengetahuan individu dapat mengenal dan mengingat kembali suatu objek, ide prosedur, konsep, defenisi, nama, peristiwa, tahun, daftar, rumus, teori, atau kesimpulan.

b. Pemahaman (*comprehention*)

Pemahaman atau dapat juga disebut dengan istilah mengerti merupakan kegiatan mental intelektual yang mengorganisasikan materi yang telah diketahui. Temuan-temuan yang didapat dari mengetahui seperti definisi, informasi, peristiwa, fakta disusun kembali dalam struktur kognitif yang ada. Temuan-temuan ini diakomodasikan dan kemudian berasimilasi dengan struktur kognitif yang ada, sehingga membentuk struktur kognitif baru.

---

[11] Ahamad Sofyan, Burhanudn Milama dan Tonuh Feronika, *Evaluasi Pembelajaran IPA Berbasis Kompetensi*, (Jakarta : UIN Jakarta Press, 2006), cetakan 1, hal. 13

[12] Ibid, hal. 14

c. Penerapan (*application*)

Menggunakan pengetahuan untuk memecahkan masalah atau menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Seseorang dikatakan menguasai kemampuan ini jika ia dapat memeberi contoh, menggunakan, mengklarifikasikan, memanfaatkan, menyelesaikan dan mengidentifikasi hal-hal yang sama.

d. Penguraian (*analysis*)

Menentukan bagian-bagian dari suatu masalah dan menunjukkan hubungan antar bagian tersebut, melihat penyebab-penyebab dari suatu peristiwa atau memberi argumen-argumen yang menyokong suatu pernyataan.

e. Memadukan (*synthesis*)

Menggabungkan, meramu, atau merangkai berbagai informasi menjadi satu kesimpulan atau menjadi suatu hal yang baru. Kemampuan berpikir induktif dan konvergen merupakan ciri kemampuan ini.

f. Penilaian (*evaluation*).

Mempertmbangkan, menilai dan mengambil keputusan benar-salah, baik-buruk, atau bermanfaat-tak bermanfaat berdasarkan kriteria-kriteria tertentu baik kualitatif maupun kuantitatif. [13]Pada tahun 2001 Rin W. Anderson dan David R. Krathwohl melakukan revisi terhadap taksonomi Bloom menajadi (1) *remember*, (2)

[13] Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta : Gaung Persada Press Jakarta, 2007), cetakan pertama, hal. 22

understand, (3) *apply*, (4) *analyze*, (5) *evaluate*, dan (6) *create*.[14] Namun saat ini taksonomi Bloom yang belum direvisi masih banyak digunakan oleh masyarakat pendidikan di Negara kita.

Kemampuan-kemampuan yang termasuk ke dalam domain kognitif oleh Bloom dkk. Dikategorikan lebih terinci secara hierarkis ke dalam 6 jenjang kemampuan[15], yakni :

a. Jenjang kemampuan ingatan (*recall*), dikenal sebagai jenjang C1

   Jenjang ini didefinisikan sebagai proses mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya, mencakup fakta, rumus, konsep, prinsip, dan prosedur yang telah dipelajari.

b. Jenjang kemapuan pemahaman (*comprehention*)/C2.

   Pada jenjang ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi yang dipelajarinya, misalnya dapat menafsirkan bagan, diagram atau grafik, menerjemahkan suatu pernyataan verbal ke dalam rumusan matematis, meramalkan berdasarkan kecenderungan tertentu (ekstrapolasi dan interpolasi) menjelaskan informasi yang diterima dengan kata-kata sendiri.

c. Jenjang kemampuan penerapan/aplikasi (*application*)/C3.

   Jenjang ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi, prinsip, aturan, atau metode yang telah dipelajari dalam situasi konkrit yang baru.

---

[14] Ahamad Sofyan, Burhanudn Milama dan Tonuh Feronika, *Loc.Cit.*

[15] Mulyati Arifin, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Bandung : Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2000)

d. Jenjang kemampuan analisis (*analysis*) / C4.

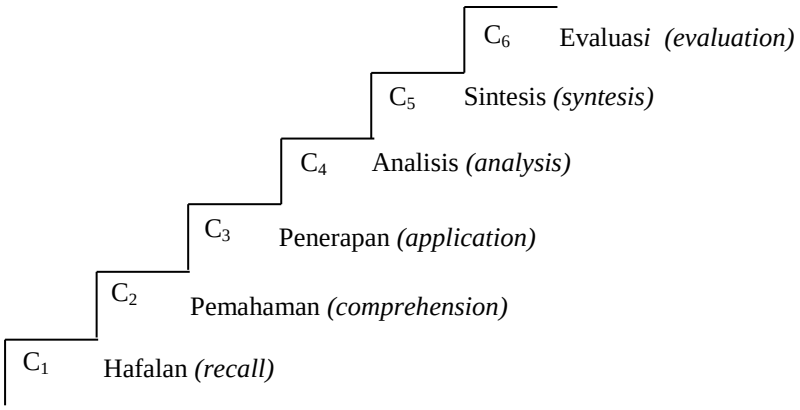
Jenjang ini didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk menguraikan suatu materi ke dalam bagian-bagiannya, atau menguraikan suatu informasi yang dihadapi menjadi komponen-komponennya sehingga struktur informasi serta hubungan antara komponen informasi tersebut menjadi jelas.

e. Jenjang kemampuan sintesis (*synthesis*) / C5.

Jenjang ini merupakan kemampuan untuk menggabungkan bagian-bagian yang terpisah menjadi suatu keseluruhan yang terpadu. Termasuk ke dalamnya kemampuan merencanakan eksperimen, menyusun karangan, menyusun cara baru untuk mengklasifikasikan objek-objek, peristiwa, dan informasi lainnya.

f. Jenjang kemampuan evaluasi (*evaluation*) / C6.

Jenjang ini didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertimbangkan nilai suatu materi (pernyataan, uraian, pekerjaan) berdasarkan criteria tertentu yang ditetapkan.



Gambar.1 Penjenjangan Domain Kognitif

2. Ranah Afektif

Life skill merupakan bagian dari kompetensi lulusan sebagai hasil proses pembelajaran. Pophan dalam Haryati mengungkapkan bahwa ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seseorang.[16] Hasil belajar ini akan tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku, seperti : perhatian terhadap pelajaran, kedisiplinan, motivasi belajar, rasa hormat kepada guru, dan sebagainya.[17]

Menurut Benyamin S. Bloom dalam Arifin, menjabarkan ranah afektif menjadi 5 jenjang kemampuan[18], yaitu :

a. Jenjang kemauan untuk menerima *(receiving).*

   Jenjang ini dimaksudkan sebagai kemauan untuk mengikuti fenomena khusus atau stimuli. Ditinjau dari sudut pembelajaran, jenjang ini meliputi kemauan untuk memperoleh, menguasai dan mengarahkan minat peserta didik. Jenjang ini bergerak dari kesadaran yang sangat sederhana bahwa fenomena itu ada keperhatian khusus pada sebagian peserta didik.

b. Jenjang kemauan untuk menaggapi/memberikan respon *(responding)*

   Jenjang ini menekankan pada partisipasi aktif dari peserta didik, dimana peserta didik tidak hanya mengikuti fenomena-fenomena

[16] Mimin haryati, *Op.Cit*., hal. 36

[17] Ahmad Sofyan, Tonih Feronika, Burhanudin Milama, *Op.Cit*., hal. 19

[18] Mulyati Arifin, *Op.Cit*., hal 28

khusus, akan tetapi juga bereaksi terhadap fenomena tersebut dengan berbagai cara.

c. Jenjang untuk menilai *(evaluating).*

Jenjang ini menyangkut penilaian atau penghargaan peserta didik terhadap suatu objek, gejala, perubahan tingkah laku. Jenjang ini ditunjukan oleh perubahan tingkah laku yang tetap dan cukup stabil, agar nilai tersebut dapat didefinisikan dengan jelas.

d. Jenjang mengorganisasi.

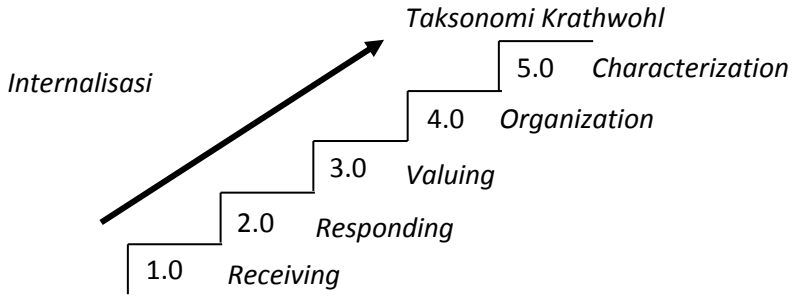
Jenjang ini berhubungan dengan mempersatukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan pertentangan antara nilai-nilai tersebut serta mulai membangun sistem nilai yang konsisten. Hasil belajar pada jenjang ini meliputi konseptualisasi nilai (mengenai tanggungjawab dari setiap individu untuk meningkatkan hubungan manusia) atau dengan mengorganisasi dari system nilai-nilai (mengembangkan rencana kerja yang memenuhi kebutuhannya untuk merasa aman dari segi ekonomi dan pelayanan sosial.

e. Jenjang mau menyatakan peranan atau pelukisan watak *(characterization).*

Jenjang ini mempunyai sistem nilai yang mengontrol tingkah lakunya untuk jangka waktu yang cukup lama dalam mengembangkan crri dari “gaya hidupnya”. Jadi tingkah lakunya tetap dan dapat diramalkan.

Menurut Krathwohl (1961) dalam Haryati, hampir semua tujuan kognitif mempunyai komponen afektif. Peringkat ranah afektif menurut Krathwohl ada lima, yaitu *receiving* (*attending*), *responding, valuing, organization*, dan *characterization*.[19]

Hasil belajar afektif diklasifikasikan oleh David Krathwohl dkk. ke dalam lima jenjang secara hierarkis[20] :



Gambar.2 Penjenjangan Domain Kognitif

a. Receiving/attendin

Receiving/attending yaitu kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar kepada peserta didik dalam bentuk masalah, situasi, gejala dll.

b. Responding

Responding yaitu reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar. Hasil belajar pada peringkat ini menekankan diperolehnya respon, keinginan memberi respon, atau kepuasan memberi respon.

[19] Mimin Haryati, Op.Cit., hal. 36

[20] Ahmad Sofyan, Tonih Feronika, Burhanudin Milama, *Op.Cit.*, hal. 20

c. *Valuing*

Valuing (penilaian) berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus yang menunjukan derajat internalisasi dan komitmen. Hasil belajar pada peringkat ini berhubungan dengan perilaku yang konsisten dan stabil agar nilai dikenal secara jelas.

d. *Organization*

Organization (organisasi) yaitu konseptualisasi nilai-nilai menjadi suatu sistem nilai.

e. *Characterization*

Characterization merupakan ranah afektif yang tertinggi yaitu karakterisasi nilai. Hasil belajar pada peringkat ini berkaitan dengan pribadi, emosi, dan rasa sosialis.

Menurut Andersen (1981) dalam Mimin Haryati, pemikiran, sikap dan perilaku yang diklasifikasikan sebagai ranah afektif antara lain[21] :

a. Perilaku itu melibatkan perasaan dan emosi seseorang.
b. Perilaku itu harus tipikal perilaku seseorang
c. Intensitas, arah dan target. Intensitas menyatakan derajat atau kekuatan dari perasaan, arah menunjukan perasaan itu baik atau

[21] Mimin Haryati, *Op.Cit*., hal. 38

buruk, target mengacu pada objek, aktivitas atau ide sebagai arah dari perasaan.

Ada 5 tipe karakteristik afektif yang penting, [22]yaitu:

a. Sikap

Sikap merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek.[23] Menurut Fishbein dan Ajzen (1975) dalam Dahar, sikap adalah suatu prediposisi yang dipelajari untuk merespon secara positif atau negative terhadap suatu objek, situasi, konsep, dan orang. Sikap merupakan pembawaan yang dapat dipelajari, dan dapat mempengaruhi perilaku seseorang terhadap benda-benda, kejadian-kejadian, atau makhluk hidup lainnya.[24]

Fernandes dalam Zakaria, mendefinisikan sikap sebagai perasaan suka atau tidak suka terhadap sesuatu, yang dapat berupa kelompok, institusi, atau konsep. Barrent mendefinisikan sikap sebagai kimpulan hasik evaluasi seseorang terhadap objek, orang, atau masalah sosial tertentu.[25]

---

[22] *Ibid.*

[23] Dikmenum, Penilaian Ranah Afektif, (http: www.dikmenum.go.id/.../3.%20PENILAIAN%20AFEKTIF/PENGEMBANGAN&20%PERANGKAT%20PENILAIAN%20AFEKTIF.rtf., hal. 2.

[24] Ratna Wilis Dahar, Op.Cit. hal.140.

[25] Teuku Ramli Zakaria, *Penilaian Sikap dan Nilai Dalam Pembelajaran Biologi dan Sains*, (Jakarta : makalah disampaikan dalam seminar Nasional dengan tema Pendidikan Nilai, Universitas Islam Negeri Jakarta, Juni 2008), hal. 3.

b. Minat

Menurut Getzel (1966) dalam Haryati, minat adalah suatu disposisi yang terorganisasikan melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas, pemahaman dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian.

c. Konsep diri

Menurut Smith, konsep diri adalah evaluasi yang dilakukan terhadap kemampuan dan kelemahan yang dimilik.[26] Konsep diri adalah evaluasi yang dilakukan individu bersangkutan terhadap kemampuan dan kelemahan yang dimilikinya.

d. Nilai

Menurut Tyler (1973), nilai adalah suatu objek, aktivitas, atau ide yang dinyatakan individu dalam mengarahkan minat, sikap dan kepuasan.

e. Moral

Moral secara bahasa berasal dari bahasa latin yaitu *mores* yang artinya tata cara, adat kebiasaan sosial yang dianggap permanen sifatnya bagi ketertiban dan kesejahteraan masyarakat. Moral menyinggung akhlak, tingkah laku, karakter seseorang atau kelompok yang berperilaku pantas, baik dan sesuai dengan hukum yang berlaku.

[26] Dikmenum, *Op.Cit*, hal. 3

3. Ranah Psikomotoris

Hasil belajar psikomotoris mencakup tujuan yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual atau motorik.[27] Simpson dalam Sofyan, menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan bertindak individu.[28]

Trowbridge dan Bybe dalam Sofyan, mengklasifikasikan domain psikomotor ke dalam empat kategori,[29] yaitu :

a. *Moving* (bergerak), yaitu sejumlah gerak tubuh yang melibatkan koordinasi gerakan-gerakan fisik.
b. *Manipulating* (memanipulasi), yaitu aktivitas yang mencakup pola-pola yang terkoordinasi dari gerakan-gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh.
c. *Communicating* (berkomunikasi), yaitu aktivitas yang menyajikan gagasan dan perasaan untuk diketahui oleh orang lain.
d. *Creating* (menciptakan), yaitu proses dan kinerja yang dihasilkan dari gagasan yang baru.

Menurut Benyamin S Bloom, domain psikomotor terbagi menjadi 6 jenjang kemampuan,[30] yiatu :

---

[27] Hamzah B Uno, *PERENCANAAN PEMBELAJARAN*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2006), cetakan pertama, hal. 38.

[28] Ahmad Sofyan, Tonih Feronika, Burhanunidin Milama, *Op.Cit*, hal 23

[29] *Ibid*, hal. 24

[30] Mulyati Arifin, *Op.Cit*., hal 27

a. Jenjang keterampilan berdasarkan pemahaman kognisi/persepsi *(perception)*. Jenjang ini berhubungan dengan penggunaan indera untuk memperoleh petunjuk yang membimbing kegiatan motorik (otot).

b. Jenjang keterampilan berdasarkan kesiagaan/kesiapan *(set)* adalah kesiapan untuk melakukan kegiatan yang khusus. Jenjang ini meliputi kesiapan mental, kesiapan fisik dan emosi (keinginan untuk berbuat).

c. Jenjang keterampilan karena bimbingan *(guide response)* yang disebut juga sebagai jenjang keterampilan respon terarah merupakan langkah pemulaan dalam mempelajari keterampilan fisik yang kompleks. Jenjang ini meliputi meniru dan mencoba-coba *(trial and error)*,

d. Jenjang keterampilan berdasarkan kebiasaan (mechanism) berupa performen yang menunjukkan bahwa respon yang dipelajari telah menjadi kebiasaan dan gerakan-gerakannya dapat dilakukan dengan penuh kepercayaan dan mahir.

e. Jenjang keterampilan berdasarkan penyesuaian/adaptasi (adaption) merupakan keterampilan fisik yang telah berkembang dengan baik sekali, sehingga seseorang dapat merubahnya untuk disesuaiakan dengan persyaratan khusus untuk situasi yang baru.

f. Jenjang keterampilan ciptaan baru (organization) berhubungan dengan penciptaan pola-pola gerakan yang baru untuk menyesuaikan dengan situasi atau masalah yang khusus.

Dave (1967) dalam Haryati mengatakan bahwa hasil belajar psikomotor dapat dibedakan menjadi lima peringkat,[31] yaitu :

a. Imitasi, yaitu kemampuan melakukan kegiatan-kegiatan sederhana dan sama persis dengan yang dilihat atau diperhatikansebelumnya.
b. Manipulasi, yaitu kemampuan melakukan kegiatan sederhana yang belum pernah dilihatnya tetapi berdasarkan pada pedoman atau petunjuj saja.
c. Presisi, yaitu kemampuan melakukan kegiatan yang akurat sehingga mampu menghasilkan produk kerja yang presisi.
d. Artikulasi, yaitu kemampuan melakukan kegiatan kompleks dan ketepatan sehingga produk kerjanya utuh.
e. Naturalisasi, yaitu kemampuan melakukan kegiatan secara refleks yaitu kegiatan yang melibatkan fisik saja sehingga efektivitas kerja tinggi.

Harrow dan Nitko dalam Sofyan mengemukakan klasifikasi domain psikomotoris ke dalam enam kategori,[32] yaitu : (a) gerakan refleks, (b) gerakan dasar fundamental, (c) kemampuan perceptual, (d)

[31] Mimin Haryati, *Op.Cit*., hal. 26

[32] Ahmad Sofyan, Tonih Feronika, Burhanudin Milama, Op.Cit., hal. 24

kemampuan fisik, (e) gerakan-gerakan terlatih, (f) komunikasi non verbal.

Menurut Sax dalam Haryati, dikatakan bahwa keterampilan psikomotorik mempunyai enam peringkat[33], yaitu :

a. gerakan refleks,yaitu respon motor atau gerak tanpa sadar yang muncul ketika bayi lahir.
b. gerakan dasar, yaitu gerakan yang mengarah pada keterampilan kompleks yang khusus.
c. kemampuan perceptual, yaitu kombinasi kemampuan kognitif dan motor atau gerak.
d. gerakan fisik, yaitu kemampuan untuk mengembangkan gerakan yang paling terampil.
e. gerakan terampil, yaitu garakan yang memerlukan belajar, bermula dari yang sederhana sampai pada yang kompleks.
f. komunikasi nondiskursip, yaitu kemampuan berkomunikasi menggunakan gerakan.

3. Metode Pembelajaran sains Berpendekatan Inquiri terbimbing

Inqury dalam bahasa Indonesia berarti penemuan. Menurut Sund (dalam Suryobroto, 2002:193) dinyatakan bahwa metode penemuan adalah proses mental dimana peserta didik mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya: mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat

[33] Mimin Haryati, OpCit., hal. 25

kesimpulan, dan sebagainya. Yang dimaksud konsep misalnya: segitiga, demokrasi, panas, energi, dan sebagainya. Sedangkan prinsip misalnya: logam apabila dipanasi mengembang, lingkungan berpengaruh terhadap kehidupan organisme, dan sebagainya. Herman Hudojo (2003: 123) berpendapat bahwa metode penemuan merupakan suatu cara penyampaian topik-topik pengetahuan, sedemikian hingga proses belajar memungkinkan peserta didik menemukan sendiri pola-pola atau strukturstruktur biologi melalui serentetan pengalaman-pengalaman belajar lampau.

Keterangan-keterangan yang harus dipelajari itu tidak disajikan di dalam bentuk akhir, peserta didik diwajibkan melakukan aktivitas mental sebelum keterangan yang dipelajari itu dapat dipahami. Dalam penyampaian materi pengajaran peserta didik tidak diberitahukan sebelumnya sehingga sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Menurut Johnson (Wasty Soemanto, 2003: 228) *discovery learning* adalah usaha untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang lebih dalam. Thorset, Petter., (2002) mengungkapkan *discovery learning is a learning situation in which the principal content of what is to be learned is not given but must be independently discovered by the student* (metode penemuan adalah situasi pembelajaran yang pada prinsipnya peserta didik tidak diberi pengetahuan akan tetapi peserta didik harus menemukan sendiri hal yang baru).

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode *discovery* sengaja dirancang untuk meningkatkan keaktifan peserta didik yang lebih besar, berorientasi pada proses, untuk menemukan sendiri informasi yang

diperlukan untuk mencapai tujuan instruksional. Dengan demikian metode *discovery* berorientasi pada proses dan hasil secara bersama-sama. Kegiatan pembelajaran semacam ini menjadikan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran, guru hanya berperan sebagai fasilitator untuk mengatur jalannya pembelajaran. Proses pembelajaran yang demikian membawa dampak positif pada pengembangan kreativitas berpikir peserta didik. Menurut Joyce & Weil (1992: 199) keuntungan metode penemuan adalah akan membantu peserta didik mengembangkan disiplin intelektual dan kebutuhan keterampilan untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan mencari jawaban dari keingintahuannya. Trowbridge & Bybee (1990: 212) membagi metode penemuan menjadi 2 jenis yaitu: (1) penemuan terbimbing (*guided inquiry*); (2) penemuan bebas (*free inquiry*). Dalam penemuan terbimbing, guru menyediakan data dan peserta didik diberi pertanyaan atau masalah untuk membantu mereka mencari jawaban, kesimpulan generalisasi dan solusi. Pada penemuan bebas murid merencanakan solusi, mengumpulkan data dan selebihnya sama dengan penemuan terbimbing.

Berdasarkan uraian di atas, metode penemuan yang lebih efektif untuk digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran adalah metode penemuan terbimbing. Metode penemuan terbimbing merupakan kegiatan *inquiry* yang masih membutuhkan keterlibatan guru dalam proses pembelajaran, di mana masalah dikemukakan oleh guru atau bersumber dari buku teks kemudian peserta didik berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru.

Menurut Martin (2006:223), penemuan terbimbing menggabungkan guru yang fokus dalam metodologi ekpositori dengan anak focus pada metodologi *free-discovery*. Pada penemuan terbimbing, guru memilih topic dan menetapkan arah. Peserta didik-peserta didik bertanya yang nantinya akan menentukan arah yang baru. Guru menyarankan kegiatan *open-ended* bahwa peserta didik mengejar untuk menemukannya, menyelidiki apa yang belum mereka pahami, dan membangun kesimpulan mereka sendiri seperti konsep yang mereka bangun. Peserta didik memeriksa kesimpulan mereka untuk melihat apakah mereka memiliki kemampuan prediksi dan ceramah. Jika demikian, mereka berdiskusi satu sama lain dan dengan guru untuk mengkonfirmasi kevalidasiannya. Jika validitas tidak dapat di konfirmasi, mereka memulai investigasi untuk mengembangkan merevisi kesimpulan dan merekonstruksi konsep. Penemuan terbimbing adalah metode dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan peserta didik aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Leslie, Rodger dan Janet (2004: 191) menyatakan bahwa *"In a guided inquiry approach the instructor provides the problem and encourages students to work out the procedures to resolve it, in a guided inquiry plan, students are encouraged to resolve problems either on their own or in groups."*

Berdasarkan pendapat di atas, di dalam metode pembelajaran terbimbing guru menyediakan masalah dan mendorong peserta didik untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu maupun berkelompok

dengan cara lain atau tidak seperti biasanya yang ada di prosedur. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu peserta didik agar mempergunakan konsep, idea-idea dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Bimbingan ini merupakan pengarahan yang dapat berbentuk pertanyaan-pertanyaan baik secara lisan ataupun tulisan yang dituangkan dalam LKS. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas dan peserta didik menemukan pengetahuan yang baru. Pengetahuan yang baru akan melekat lebih lama jika peserta didik dilibatkan secara langsung dalam proses pemahaman dan mengonstruksi konsep atau prinsip pengetahuan tersebut.

Kegiatan pembelajaran penemuan terbimbing menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kegiatan belajar yang berorientasi pada keterampilan proses menekankan pada pengalaman belajar langsung, keterlibatan peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik didorong untuk berpikir kritis, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep atau prinsip umum berdasarkan bahan/data yang telah disediakan guru. Dalam menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing, guru hendaknya mampu merumuskan lagkah-langkah pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan kompetensi dasar yang dimiliki peserta didik. Sesuai dengan

masih dibutuhkannya peran guru dalam proses pembelajaran tersebut, dalam penelitian dirumuskan sintaks pembelajaran dengan implementasi model pembelajaran penemuan secara terbimbing sebagai berikut (tabel 2.1)

Tabel 2.1. Sintaks Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Tahap	Tingkah laku guru	Tingkah laku peserta didik
Tahap 1 Observasi untuk menemukan masalah	Guru menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah.	Peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir melalui observasi spesifik hingga membuat inferensi atau generalisasi
Tahap 2 Merumuskan masalah	Guru membimbing peserta didik merumuskan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikannya.	Peserta didik merumuskan masalah yang akan membawa peserta didik pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki
Tahap 3 Mengajukan hipotesis	Guru membimbing peserta didik untuk mengajukan hipotesis terhadap	Peserta didik menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah

	masalah yang telah dirumuskannya.	hipotesis.
Tahap 4 Merencanakan pemecahan masalah (melalui eksperimen atau cara lain)	Guru membimbing peserta didik untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat.	Peserta didik mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/ hipotesis
Tahap 5 Melaksanakan eksperimen (atau cara pemecahan masalah yang lain)	Selama peserta didik bekerja guru membimbing dan memfasilitasi	Peserta didik menguji kebenaran jawaban sementara tersebut. Dugaan jawaban ini tentu saja didasarkan kepada data yang telah diperoleh
Tahap 6 Melakukan pengamatan dan pengumpulan data	Guru membantu peserta didik melakukan pengamatan	Peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk

	tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasi data	memecahkan masalah tersebut, misalnya dengan jalan membaca buku-buku, meneliti, bertanya berdiskusi dan lain-lain
Tahap 7 Analisi Data	Guru membantu peserta didik menganalisis data supaya menemukan sesuatu konsep	Peserta didik menganalisis data untuk menemukan sesuatu konsep.
Tahap 8 Penarikan kesimpulan atau penemuan	Guru membimbing peserta didik mengambil kesimpulan berdasarkan data dan menemukan sendiri konsep yang ingin ditanamkan	Secara berkelompok peserta didik menarik kesimpulan, merumuskan kaidah, prinsip, ide generalisasi atau konsep berdasarkan data yang diperoleh

Kelebihan metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut (Markaban,2006: 17)

1. peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan;
2. menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan),
3. mendukung kemampuan problem solving peserta didik,
4. memberikan wahana interaksi antar peserta didik, maupun peserta didik dengan guru, dengan demikian peserta didik juga terlatih untuk menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar,
5. materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena peserta didik dilibatkan dalam proses menemukannya.

Sementara itu kekurangannya adalah sebagai berikut (Markaban, 2006: 17-18)

1. untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama;
2. tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan metode penemuan terbimbing;
3. di lapangan, beberapa peserta didik masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah;
4. tidak semua topik cocok disampaikan dengan metode penemuan terbimbing.

B. Penelitian Yang Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ansari (2005) menunjukkan bahwa proses pembelajaran biologi dengan inquiri terbimbing di SMU N I Bandung, efektivitas pembelajaran tersebut ternyata lebih meningkat. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dalam kelompok kecil dengan pembelajaran inquiri terbimbing lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar dengan cara konvensional. Aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dalam kelompok kecil dengan pembelajaran inquiri terbimbing adalah baik. Peserta didik beserta guru menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran ini.

Hasil penelitian Ana Marlina yang berjudul: Pembelajaran Biologi dengan inquiri terbimbing Pada Peserta didik Kelas 2 SMP Negeri 15 Bandung dapat disimpulkan bahwa pembelajaran biologi dengan inquiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik walaupun pada akhir pembelajaran tingkat kemampuan berfikir kritis peserta didik masih tergolong sedang serta peserta didik dan guru menunjukkan respon positif terhadap pembelajaran ini. Dengan demikian pembelajaran biologi dengan inquiri terbimbing dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran di sekolah.[45]

[45] Ana Marlina, Skripsi dengan judul : "Pembelajaran Biologi Dengan metode inquiri terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik", Digital Library Initiative Electronic Skripsi Tesis dan Disertasi Tersedia di http://digilib.upi.edu/union/index.php/record/view/4792

Hasil penelitian Agustina Yusni dengan judul: "Pengembangan Pembelajaran Menulis Karangan Argumentasi Dengan Menggunakan Teknik inquiri terbimbing Pada Peserta didik Kelas X SMA Negeri 14 Bandung Tahun Ajaran 2006/2007, berdasarkan hasil penelitian terhadap hasil belajar peserta didik dalam menulis karangan argumentasi, diketahui bahwa kemampuan menulis argumentasi peserta didik dengan menggunakan teknik inquiri terbimbing mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.[46]

Hasil penelitian Zakiyatul Fikriyah dengan judul : "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Terhadap Pelajaran Biologi Pokok Bahasan Logika Biologi Melalui Belajar Dalam Kelompok Kecil Dengan inquiri terbimbing Pada peserta didik Kelas X SMA Negeri 2 Kudus Tahun Pelajaran 2006/2007, diperoleh simpulan bahwa melalui belajar dalam kelompok kecil dengan strategi inquiri terbimbing di SMA Negeri 2 Kudus tahun pelajaran 2006/2007 mengalami peningkatan hasil belajar yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah matematis peserta didik. Aktivitas peserta didik dalam belajar dalam kelompok kecil dengan strategi Think Talk Write adalah baik. Peserta didik dan guru menunjukkan sikap positif terhadap pembelajaran ini.

[46] Yusni Agustina, Sripsi dengan judul: "Pengembangan Pembelajaran Menulis Karangan Argumentasi Dengan Menggunakan metode inquiri terbimbing Pada Peserta didik Kelas X SMA Negeri 14 Bandung Tahun Ajaran 2006/2007.". Digital Library Initiative Electronic Skripsi, Tesis, Desertasi. Tersedia di http://digilib .upi.edu/pasca/available/etd.0208108-094918/

C. Kerangka Berfikir

Perkembangan kurikulum saat ini yaitu kurikulum 2013, menuntut partisipasi aktif peserta didik saat proses pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan istilah *student centered*. Proses pembelajaran *student centered* lebih menekankan pada aktivitas peserta didik. Peserta didik sebagai pelaku utama dalam kegiatan pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Dalam proses pembelajaran biologi, kemampuan pemecahan masalah biologi sangat diperlukan. Kemampuan pemecahan masalah yang dimaksud meliputi kemampuan untuk memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah biologi, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan menarik kesimpulan dari pemecahan masalah yang diperoleh. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum biologi yang sangat penting, karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah dimilikinya untuk memecahkan suatu masalah. Untuk dapat menyelesaikan suatu masalah biologi, peserta didik terlebih dahulu harus memiliki kemampuan dalam memahami masalah dan menggunakan pengalaman belajar yang telah diperolehnya.

Suatu strategi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah biologi peserta didik adalah pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing. Alur kemajuan pembelajaran sains

berpendekatan inquiri terbimbing dimulai dari keterlibatan peserta didik dalam berfikir, berdiskusi/berbicara, dan menulis.

Aktivitas berfikir dapat dilihat dari proses membaca suatu teks biologi atau berisi cerita biologi kemudian membuat catatan apa yang telah dibaca. Dalam tahap ini peserta didik secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan apa yang telah dibaca, baik itu berupa apa yang diketahuinya, maupun langkah-langkah penyelesaian dalam bahasanya sendiri. Setelah tahap selesai dilanjutkan dengan tahap berikutnya yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa yang mereka pahami. Diskusi pada fase *talk* ini merupakan sarana untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran peserta didik. Selanjutnya yaitu menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja yang disediakan (Lembar Aktivitas Peserta didik). Aktivitas menulis berarti mengkonstruksi ide, karena setelah berdiskusi antar teman dan kemudian mengungkapkannya melalui tulisan. Menulis dalam biologi membantu merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran, yaitu pemahaman peserta didik tentang peserta didik tentang materi yang dipelajari. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing, guru berperan sebagai mediator lingkungan belajar dan jika diperlukan dapat memberikan arahan, petunjuk serta dorongan.

Berdasarkan pokok-pokok pikiran di atas diduga dengan digunakannya penerapan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing terhadap hasil belajar biologi peserta didik pada pokok bahasan

bahan kimia dalam kehidupan, diharapkan akan lebih meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik.

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho : Pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing sangat efektif terhadap hasil belajar biologi pada pokok bahasan bahan kimia dalam kehidupan peserta didik kelas VIII MTS Al Islam Tahun ajaran 2015/2016

Ha : Pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing tidak efektif terhadap hasil belajar biologi pada pokok bahasan bahan kimia dalam kehidupan peserta didik kelas VIII MTS Al Islam Tahun ajaran 2015/2016