

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Pada standar isi (Permendiknas nomor 22 tahun 2006) juga disebutkan bahwa “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Hal ini menunjukkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya diperlukan hafalan ilmu pengetahuan saja akan tetapi juga diperlukan pengalaman langsung.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran sentral dalam perkembangan intelektual, sosial, dan emosional siswa agar peka terhadap keilmuan dan lingkungan sekitar. Selain itu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) juga memegang peranan penting dalam menunjang keberhasilan siswa mempelajari semua bidang studi karena bisa dijadikan tolak ukur keberhasilan siswa berfikir secara rasional. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam kegiatan di Sekolah Dasar atau Madrasah Ibtidaiyah diarahkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar dapat berkomunikasi terhadap lingkungan dengan baik dan benar, baik secara langsung maupun tidak langsung. Standar kompetensi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, keterampilan, potensi diri dan sikap positif terhadap keadaan lingkungan. Standar kompetensi ini merupakan dasar bagi peserta didik untuk memahami dan merespon situasi lokal, regional, nasional dan global.

2. Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI

Pada dasarnya tujuan dari pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah untuk mendidik dan memberi bekal kemampuan dasar kepada siswa untuk mengembangkan diri sesuai bakat, minat, kemampuan dan lingkungannya serta sebagai bekal siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Menurut Kurikulum Satuan Pendidikan (KTSP 2006) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Berfikir secara efektif, efisien, dan rasional sesuai dengan etika yang berlaku baik secara lisan maupun tertulis.
2. Menghargai dan bangga menggunakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai pembuka wawasan pemanfaatan sumber daya alam.

3. Memahami Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan menggunakannya dengan tepat dan kreatif untuk berbagai tujuan.
 4. Menggunakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk meningkatkan kemampuan intelektual, serta kematangan emosional dan sosial.
 5. Menikmati dan memanfaatkan karya berteknologi untuk memperluas wawasan, memperluas budi pekerti, serta meningkatkan pengetahuan, dan kemampuan demi kemaslahatan umat manusia.
 6. Menghargai dan membanggakan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai khazanah budaya dan intelektual manusia Indonesia.
3. Manfaat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI

Pengajaran IPA disekolah dasar ditunjukkan untuk meningkatkan keterampilan IPA agar dapat memajukan teknologi dimasa yang akan datang. Pembelajaran IPA di MI sangatlah bermanfaat apabila didasari melalui proses berfikir secara sistematis dan ditekankan pada pengalaman belajar langsung melalui percobaan dan pengamatan. Oleh karena itu materi pembelajaran IPA di MI haruslah dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung kepada siswa.

Dari uraian di atas menunjukkan dapat disimpulkan bahwa manfaat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI adalah untuk memberikan pengalaman belajar langsung supaya siswa dapat mengembangkan pengetahuan dan

pemahaman konsep yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari - hari. Siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sehingga dapat membantu siswa memahami alam sekitarnya.

4. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI

Ruang lingkup Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah hal-hal yang berkaitan dengan sumber daya alam, sumber daya manusia dan kehidupannya yang meliputi semua aspek kehidupan yang ada pada alam semesta ini. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai suatu program pendidikan tidak hanya menyajikan tentang konsep-konsep pengetahuan alam semesta atau sumber daya alam saja akan tetapi juga mencakup penyelidikan/penelitian, berkomunikasi ilmiah, pengembangan kreativitas dan pemecahan masalah, sikap dan nilai ilmiah.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan ruang lingkup mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MI meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

1. Sumber Daya Alam
2. Sumber Daya Manusia
3. Lingkungan
4. Alam Semesta
5. Dan Makhluk Hidup

B. Strategi *Discovery*

1. Pengertian Strategi *Discovery*

Strategi *discovery* pertama kali diperkenalkan oleh tokoh pendidikan yaitu Bruner. Ia adalah seorang pendidik yang memperkenalkan strategi pembelajaran melalui pengamatan, eksperimen secara konsisten dan sistematis.

Apabila ditinjau dari katanya, *discover* berarti menemukan, sedangkan *discovery* adalah penemuan⁶. Hubungan dengan pendidikan, Oemar Hamalik menyatakan bahwa *discovery* adalah proses pembelajaran yang menitikberatkan pada mental intelektual para anak didik dalam memecahkan berbagai persoalan yang dihadapi, sehingga menemukan suatu konsep atau generalisasi yang dapat diterapkan di lapangan.⁷

Sund berpendapat (1975) bahwa strategi *discovery* adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya.⁸

Adapula yang berpendapat bahwa strategi pembelajaran *discovery* (penemuan) adalah Strategi mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya

⁶ John M. Echol dan Hasan Sadili, *Kamus Inggris-Indonesia*, (Jakarta: Gramedia, 1996), 185.

⁷ Oemar Hamalik, *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran; Dasar-dasar dan strategi pelaksanaannya di Perguruan Tinggi*, (Bandung: Trigenda Karya, 1994), 90-91.

ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan) kegiatan atau pembelajaran yang telah direncanakan sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri.

Ada juga yang berpendapat strategi *discovery* merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis dan logis sehingga mereka dapat menemukan sendiri suatu pengetahuan, sikap dan ketrampilan sebagai wujud adanya perubahan perilaku.⁸

Dalam strategi ini, siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri sehingga siswa akan lebih percaya diri karena mendapat kesempatan mengembangkan kemampuannya.

Dengan demikian, dari beberapa pendapat diatas dapat peneliti simpulkan bahwa strategi *discovery* (Penemuan) adalah strategi yang mengajarkan siswa untuk mengembangkan diri dengan terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran melalui eksperimen dan pengamat secara sistematis dan sehingga siswa dapat menemukan konsep dan prinsip-prinsip yang telah dipelajari.

2. Langkah-langkah Strategi *Discovery*

Untuk menerapkan strategi *discovery* diperlukan beberapa langkah-langkah menurut Suherman dkk sebagai berikut:⁹

- a. Adanya masalah yang akan dipecahkan
- b. Sesuai dengan tingkat kemampuan kognitif anak didik

- c. Konsep atau prinsip yang ditemukan harus ditulis secara jelas
- d. Harus tersedia alat atau bahan yang diperlukan
- e. Suasana kelas harus diatur sedemikian rupa
- f. Guru member kesempatan anak didik untuk mengumpulkan data
- g. Harus dapat memberikan jawaban secara tepat sesuai dengan data yang diperlukan anak didik

3. Kelebihan dan Kelemahan Strategi *Discovery*

Beberapa keunggulan metode penemuan juga diungkapkan oleh Suherman, dkk sebagai berikut⁸:

- a. Siswa aktif dalam kegiatan belajar, sebab ia berpikir dan menggunakan kemampuan untuk menemukan hasil akhir.
- b. Siswa memahami benar bahan pelajaran, sebab mengalami sendiri proses menemukannya. Sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat
- c. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas. Kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi sehingga minat belajarnya meningkat;

8 B. Suryosubroto, *Prestasi Belajar Mengajar di Sekolah*, 193.

9 Hanafiah Nanang dan cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran* (Bandung : Refika Aditama, 2009),77

¹⁰Suherman, dkk, *Common TextBook Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika UPI Bandung. 2001), 179

- d. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks;
- e. Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri.

Selain memiliki beberapa keuntungan, strategi *discovery* (penemuan) juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dibandingkan dengan belajar menerima.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Gagne dan Briggs (1979:51) Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa. Hasil belajar mempunyai tiga aspek yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor. Sedangkan menurut Reigeluth (1983) berpendapat bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar.

Beberapa definisi belajar menurut beberapa ahli psikologi yaitu:⁹

- a. Arno F. Wittig dalam *Psychology of Learning* : 1981. Belajar adalah perubahan yang permanen terjadi dalam segala macam tingkah laku suatu organisme sebagai hasil belajar.
- b. James Patrick Chaplin dalam *Dictionary of Psychology*: 1985. Belajar dibatasi dengan dua macam rumusan. Rumusan pertama Belajar atasi dalam perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Rumusan kedua Belajar ialah proses memperoleh respons-respons sebagai akibat adanya latihan khusus.
- c. Hintzman, Douglas L. dalam *The Psychology of Learning and Memory*. Belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut.

Dari beberapa pendapat belajar dari berbagai pakar pendidikan dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang bersifat permanen yang dipengaruhi oleh proses interaksi dengan lingkungannya.

Berdasarkan asumsi-asumsi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu hasil keberhasilan pembelajaran yang dicapai dari suatu kegiatan atau usaha yang dapat memberikan kepuasan emosional dan dapat diukur dengan alat atau tes tertentu.

⁹Lentera Kecil, Definisi Belajar Menurut Beberapa Psikolog. Lihat: <http://lenterakecil.com/definisi-belajar-menurut-beberapa-psikolog/> diunduh pada tanggal 11 september 2013

Adapun dalam penelitian ini yang dimaksud hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi, tingkat penguasaan materi, perubahan emosional, atau perubahan tingkah laku yang dapat diukur dengan tes tertentu dan diwujudkan dalam bentuk nilai atau skor setelah menempuh proses pembelajaran.

2. Macam-macam Hasil Belajar

Macam-macam hasil belajar disini dapat diartikan sebagai tingkatan keberhasilan siswa dalam belajar yang ditunjukkan dengan taraf pencapaian prestasi. Menurut Muhibbin Syah dalam bukunya psikologi belajar mengemukakan : “Pada prinsipnya, pengembangan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologi yang berubah sebagai akibat pengalaman dan proses belajar siswa.”¹⁰

Dengan demikian hasil belajar dibagi kedalam tiga macam aspek diantaranya :

a. Aspek Kognitif (ranah cipta)

Prestasi yang bersifat kognitif yaitu: Ingatan, Pemahaman, Aplikasi atau penerapan, Analisis (Pemeriksaan dan penilaian secara teliti), sintesis (membuat paduan baru dan utuh).

b. Aspek Afektif (ranah rasa)

¹⁰ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung : Remaja Rosda Karya,2004),hal. 89-90

Prestasi yang bersifat afektif (ranah rasa) yaitu meliputi : penerimaan, sambutan, apresiasi (sikap menghargai), internalisasi (pendalaman), karakterisasi (penghayatan). Misalnya seorang siswa dapat menunjukkan sikap menerima atau menolak terhadap suatu pernyataan dari permasalahan atau mungkin siswa menunjukkan sikap berpartisipasi dalam hal yang dianggap baik dan lain-lain.

c. Aspek Psikomotorik (ranah karsa)

Prestasi yang bersifat psikomotorik (ranah karsa) yaitu: ketrampilan bergerak dan bertindak, kecakapan ekspresi verbal dan non verbal. Misalnya siswa menerima pelajaran tentang adab sopan santun kepada kedua orang tua, maka si anak mengaplikasikan pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan, siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diberikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain : faktor yang terdapat dalam diri siswa (faktor intern) dan faktor yang dari luar siswa (faktor ekstern). Adapun beberapa penjelasan dari faktor di atas adalah:

a. Faktor dari dalam siswa (faktor intern)

Faktor intern adalah faktor yang timbul dari dalam individu itu sendiri, adapun yang tergolong dalam faktor ini yaitu kecerdasan, bakat, minat dan motivasi.

➤ Kecerdasan

Kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya.

➤ Bakat

Bakat adalah kemampuan tertentu yang telah dimiliki seseorang sebagai kecakapan pembawaan.

➤ Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan mengenai beberapa kegiatan.

➤ Motivasi

Motivasi dalam belajar adalah faktor yang bisa memberikan semangat dalam mencapai sesuatu yang di harapkan/ sesuai tujuan.

b. Faktor ekstern

Faktor ekstern adalah faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar yang sifatnya di luar diri siswa, yaitu pengalaman, keadaan keluarga dan lingkungan sekitar.

Adapun pengertian dari beberapa faktor ekstern diatas adalah :

➤ Keadaan keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan.

➤ Keadaan sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa, karena itu lingkungan sekolah yang baik adalah lingkungan yang dapat mendorong belajar lebih giat.

➤ Lingkungan masyarakat

Disamping keluarga, lingkungan masyarakat juga merupakan salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan.

Dengan demikian beberapa faktor ekstern di atas sangat berperan penting dalam membentuk kepribadian seorang anak, karena dalam setiap pergaulan sehari-hari seorang anak akan selalu menyesuaikan dirinya dalam kebiasaan-kebiasaan lingkungannya.

Untuk mengungkap hasil belajar atau prestasi belajar pada ketiga ranah tersebut diatas diperlukan patokan-patokan atau indikator indikator sebagai penunjuk bahwa siswa-siswi telah berhasil meraih hasil belajar yang hendak diukur.

Dan agar lebih mudah dalam memahami hubungan antara jenis-jenis belajar dengan indikator-indikatornya, berikut ini penulis akan menyajikan sebuah tabel jenis indikator, dan cara mengevaluasi prestasi.¹¹

D. Materi Perubahan Sifat Benda

1. Sifat Benda

Setiap benda mempunyai sifat tertentu yang membedakannya dengan benda lain. Sifat benda meliputi bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau.

a. Bentuk

Bentuk benda bermacam-macam. Benda yang berupa bangun datar mempunyai bentuk persegi, persegi panjang, segitiga, dan lingkaran. Benda yang berupa bangun ruang mempunyai bentuk bola, kubus, balok, kerucut, dan tabung.

¹¹ Abu Muhammad Ibnu Abdullah, *Prestasi Belajar*, 2008 (online) 28-september-2013

b. Warna

Pernahkah kamu mengamati pelangi? Pelangi mempunyai warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, dan ungu. Sebagaimana pelangi, setiap benda mempunyai warna. Warna benda juga bermacam-macam. Misalnya batu berwarna hitam, mangga mentah berwarna hijau, dan jeruk matang berwarna kuning atau jingga.

c. Kelenturan

Kelenturan adalah sifat benda yang mudah dilengkungkan. Benda yang bersifat lentur dapat dibengkokkan dan tidak mudah patah.

d. Kekerasan

Kekerasan adalah kemampuan suatu benda untuk menahan goresan. Suatu benda bersifat lebih keras daripada benda lain jika dapat menggores benda tersebut.

e. Bau

Benda ada yang berbau dan ada yang tidak berbau. Bau benda meliputi harum, busuk, dan amis.

2. Berbagai penyebab terjadi perubahan sifat benda

Perubahan sifat tidak mengubah jenis bendanya. Sifat benda yang mengalami perubahan dapat dilihat pada bentuk, warna, kelenturan, kekerasan, dan bau. Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan benda antara

lain pemanasan, pendinginan, pembakaran, pencampuran dengan air, pembusukan, dan perkaratan.¹²

a. Pemanasan

Pemanasan dapat mengubah wujud benda. Perubahan wujud ini bergantung padapanas yang diterima atau yang dilepaskan oleh benda misalnya air yang dipanaskan akan menguap. Pada perubahan ini benda memerlukan panas.

b. Pendinginan

Pendinginan menyebabkan benda mengalami perubahan wujud. Wujud cair berubah menjadi padat, misalnya air yang didinginkan berubah menjadi es. Wujud gas berubah menjadi cair, misalnya uap air yang mengalami pendinginan dapat berubah menjadi titik-titik air kembali.

c. Pembakaran

Pembakaran menyebabkan perubahan sifat zat benda baru berbeda dengan sifat benda semula. Misalnya kayu yang dibakar menjadi arang. Pada peristiwa ini terjadi perubahan warna, bentuk, kekerasan, kelenturan dan bau.

d. Percampuran dengan air

Bila kita melarutkan gula dalam segelas air. Setelah gula diaduk maka bentuk gula tidak terlihat lagi. Hal ini karena terjadi perubahan bentuk

¹² Lihat : (<http://sugengapriliyosusanto.blogspot.com/2012/09/materi-ipa-kelas-v-perubahan-sifat-benda.html>), diunduh tanggal 11 september 2013

dan kekerasan tetapi bila larutan gula dipanaskan maka akan terbentuk kembali menjadi padat.

e. Pembersukan

Buah, sayuran, dan makanan merupakan benda yang mudah membusuk. Buah jika dibiarkan beberapa hari akan membusuk. Pada pembersukan ini terjadi perubahan bentuk, warna, kelenturan, kekerasan dan bau.

f. Perkaratan

Perkaratan biasa terjadi pada logam, misalnya besi. Besi bila terkena udara dan air akan berkarat dan bila ini terjadi dalam waktu yang lama maka besi akan keropos dan lapuk. Pada peristiwa perkaratan terjadi perubahan warna dan kekerasan.

E. Peningkatan hasil belajar siswa melalui strategi *Discovery*

Dalam pendidikan dan pengajaran, proses kegiatan belajar tersebut berjalan dengan baik jika siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Misalnya kegiatan belajar mengajar yang kurang maksimal akan menghasilkan prestasi yang kurang maksimal pula. Sebaliknya kegiatan belajar mengajar yang maksimal akan menghasilkan prestasi yang memuaskan. Tidak maksimalnya kegiatan belajar mengajar dapat disebabkan dari guru yang kurang memberikan motivasi belajar atau strategi pembelajarannya.

Melalui strategi *discovery* siswa dapat meningkatkan prestasi belajar dan mengoptimalkan kegiatan belajar mengajar di kelas, karena siswa dituntun untuk

berpikir kritis dalam menemukan prinsip dan konsep pada pelajaran yang telah dikajinya dengan mengadakan eksperimen dan menggunakan metode ilmiah dalam menyelesaikannya. Dapat dilihat pada skripsi Ferani Mulianingsih yang berjudul Efektifitas Pembelajaran Geografi dengan Strategi Discovery-Inquiri Berbatuan Alat Praktikum Pada Materi Pokok Atmosfer di SMA N 16 Semarang Tahun Pelajaran 2009/2010, Achmad Marzuki yang berjudul Upaya Peningkatan Prestasi dan Kualitas Belajar IPA dengan Metode Pembelajaran Penemuan (Discovery) Pada Siswa Kelas VI SDN Jakarta Pusat Tahun Pelajaran 2008/2009. Dari skripsi yang telah dipaparkan bahwa strategi Discovery dapat meningkatkan hasil belajar atau prestasi belajar siswa. Dengan demikian strategi *discovery* diharapkan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada materi perubahan sifat benda.