

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

I. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan (IPA) di SD/MI

a. Pengertian IPA

IPA merupakan kumpulan pengetahuan yang diperoleh tidak hanya produk saja tetapi juga mencakup pengetahuan seperti keterampilan dalam hal melaksanakan penyelidikan ilmiah. Proses ilmiah yang dimaksud misalnya melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis yang bersifat rasional¹. Sedangkan sikap ilmiah misalnya objektif dan jujur dalam mengumpulkan data yang diperoleh. Dengan menggunakan proses dan sikap ilmiah itu saintis memperoleh penemuan-penemuan atau produk yang berupa fakta, konsep, prinsip, dan teori. Carin (dalam Yusuf, 2007:1) menyatakan bahwa:

¹ Heri Sulistyanto, dkk. 2008. *Ilmu pengetahuan Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan Depdiknas. Hal.7

IPA sebagai produk atau isi mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum-hukum, dan teori IPA. Jadi pada hakikatnya IPA terdiri dari tiga komponen, yaitu sikap ilmiah, proses ilmiah, dan produk ilmiah. Hal ini berarti bahwa IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihafal, IPA juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan².

Pengertian IPA menurut beberapa ahli : menurut Fowler (dalam Santi, 2006:2.9) menyatakan IPA adalah “Ilmu yang sistematis dan di rumuskan, ilmu ini berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan terutama di dasarkan atas pengamatan dan induksi”.

Menurut Nash (dalam Usman, 2006:2) IPA adalah “ Suatu cara atau metode untuk mengamati alam yang bersifat analisi ,lengkap cermat serta menghubungkan antara fenomena lain sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang di amati”.

Nokes (dalam Abdullah, 2003:18) IPA adalah “Pengetahuan teoritis yang di peroleh dengan metode khusus”.

² Muslichah asyari. 2006. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat Dalam*

Pembelajaran Sainis di SD. Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan. Hal.11

Dari pendapat diatas dapat diartikan IPA adalah teoritis diperoleh dengan metode khusus untuk mendapatkan suatu konsep berdasarkan hasil observasi dan eksperimen tentang gejala alam dan berusaha mengembangkan rasa ingin tahu tentang alam serta berperan dalam memecahkan menjaga dan melestarikan lingkungan .

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Menurut Muslichah (2006:23) tujuan pembelajaran IPA di SD/MI adalah Untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan gejala alam, sehingga siswa dapat berfikir kritis dan objektif.

Menurut BNSP (2006:484) mata pelajaran IPA bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut :

- Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaban, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat di tetapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

- Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs

c. Ruang Lingkup IPA

Adapun ruang lingkup bahan kajian IPA di SD/MI menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BNSP). (2006:485) meliputi aspek-aspek :

- 1). Mahkluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan,
- 2). Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat dan gas,
- 3). Energi dan perubahannya meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana,
- 4). Bumi dan alam semesta meliputi : tata surya, dan benda-benda langit lainnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat di simpulkan bahwa ruang lingkup IPA di SD/MI adalah makhluk hidup dan proses kehidupan, benda/materi, riter dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta.

d. Prinsip-Prinsip Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran di SD/MI akan efektif bila siswa aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Oleh sebab itu guru SD/MI perlu menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran di SD/MI. Prinsip-prinsip pembelajaran di SD/MI menurut Depdiknas (dalam Maslichah, 2006 :44) adalah “ Prinsip motivasi, prinsip latar, prinsip menemukan, prinsip belajar melakukan (learning to doing), prinsip belajar sambil bermain, prinsip hubungan riter”. Prinsip pembelajaran di atas dapat di uraikan sebagai berikut :

Prinsip motivasi, merupakan daya dorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Jadi motivasi siswa perlu di tumbuhkan, guru harus berperan sebagai motivator sehingga muncul rasa ingin tahu siswa terhadap pembelajaran.

Prinsip latar, pada hakikatnya siswa telah memiliki pengetahuan awal. Oleh karena itu dalam pembelajaran sebaiknya guru perlu menggali pengetahuan, keterampilan, pengalaman apa yang telah di miliki siswa sehingga kegiatan pembelajaran tidak berawal dari kekosongan terhadap materi.

Prinsip menemukan, pada dasarnya siswa sudah memiliki rasa ingin tahu yang besar sehingga berpotensi untuk mencari tahu guna menemukan sesuatu.

Prinsip belajar sambil melakukan, pengalaman yang di peroleh melalui bekerja merupakan hasil belajar yang tidak mudah di lupakan. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran hendaknya siswa di arahkan untuk berkegiatan.

Prinsip belajar sambil bermain, bermain merupakan kegiatan yang di sukai pada usia SD, dengan bermain akan menciptakan suasana yang menyenangkan sehingga akan mendorong siswa untuk melibatkan diri dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu dalam setiap pembelajaran perlu diciptakan suasana yang menyenangkan melalui kegiatan bermain sehingga memunculkan daya kreatifan siswa.

Prinsip hubungan/relevansi, dalam beberapa hal kegiatan belajar akan lebih berhasil jika di kerjakan secara berkelompok. Dengan kegiatan berkelompok siswa tahu kelebihan dan kekurangannya sehingga tumbuh kesadaran perlunya interaksi dan kerjasama dengan orang lain.

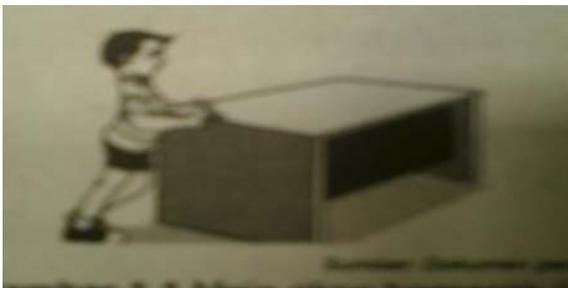
Beberapa prinsip pembelajaran IPA di atas yang paling mendasari di terapkan pada pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah prinsip hubungan riter yang tidak terlepas dari prinsip-prinsip lainnya.

e. Materi Pembelajaran IPA

1) Pengertian Gaya

Gaya artinya dorongan atau tarikan. Benda akan bergerak atau berpindah dari tempatnya bila mendapat gaya. Benda akan diam saja jika tidak mendapat gaya ($\text{gaya} = 0$).

Mobil atau sepeda yang mogok akan bergerak maju jika di dorong, bola akan bergerak jika dipukul atau ditendang, kelereng akan bergerak jika disentil. Sentilan, pukulan, dan tendangan adalah gaya dalam bentuk dorongan. Contoh gaya yang berupa dorongan adalah mendorong meja, kursi, gerobak, melempar batu, memukul bola kasti, menendang bola, mengayuh sepeda, menyentil kelereng, dan bermain layang-layang.



Gambar 2.1 Meja akan bergerak jika mendapat dorongan



Gambar 2.2 Kereta akan bergerak jika ada tarikan kuda

2) Jenis – Jenis Gaya

Dalam kehidupan sehari – hari kita melakukan gaya. Setiap melakukan gaya kita memerlukan tenaga atau energi. Berdasarkan sumber tenaga yang diperlukan, gaya dibedakan menjadi beberapa macam, di antaranya :

a. Gaya Otot

Gaya otot adalah gaya yang dihasilkan oleh tenaga otot atau dihasilkan dari tarikan atau dorongan. Contohnya adalah keledai menarik gerobak, anak mendorong meja, menendang bola, menimba air, dan menutup pintu.

b. Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang terjadi karena dua benda yang saling bersentuhan permukaannya. Gaya gesekan selalu memperlambat benda. Contohnya adalah gaya gesekan ketika sepatu roda dipakai berjalan.

c. Gaya Magnet

Gaya magnet adalah gaya yang ditimbulkan oleh tarikan atau dorongan dari magnet. Gaya magnet bekerja pada benda – benda logam. Contohnya baja akan tertarik pada benda jika didekatkan.



Gambar 2.3 peniti tertarik pada magnet saat didekatkan.

d. Gaya Pegas

Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan dari sebuah pegas. Contohnya batu yang diletakkan pada ketapel dan dilepaskan, maka batu akan meluncur karena batu dikenai gaya.



Gambar 2.4 Gaya Pegas

e. Gaya Listrik

Gaya listrik merupakan gaya yang terjadi karena aliran muatan listrik. Aliran muatan listrik ini ditimbulkan oleh sumber energi listrik. Contohnya gaya listrik adalah Bergeraknya kipas angin karena dihubungkan dengan sumber energi listrik. Muatan listrik yang mengalir ke kipas angin, menyebabkan kipas angin dapat bergerak.

f. Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi merupakan gaya yang ditimbulkan oleh tarikan bumi. Contohnya buah kelapa yang jatuh dari pohonnya.



Gambar 2.4 Gaya gravitasi

II. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar. Belajar itu sendiri adalah suatu proses dalam diri seseorang yang berusaha memperoleh sesuatu dalam bentuk perubahan tingkah laku yang relatif menetap.³ Kegiatan atau tingkah laku belajar terdiri dari kegiatan psikis dan fisik yang saling bekerjasama secara terpadu dan komprehensif integral. Sejalan dengan itu, belajar dapat difahami sebagai berusaha atau berlatih supaya mendapat suatu kepandaian.⁴

landasan dengan apa yang dimaksud dengan belajar, dikemukakan beberapa definisi terkait pengertian belajar, yaitu :⁵

a. *Hilgrad dan Bower*, “ Belajar berhubungan dengan tingkah laku seseorang terhadap sesuatu situasi tertentu yang disebabkan oleh pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi itu, dimana perubahan tingkah laku itu tidak dapat dijelaskan atau dasar kecenderungan respon pembawaan, kematangan, atau keadaan-keadaan sesaat seseorang (misalnya kelelahan, pengaruh obat, dan sebagainya).”

b. *Gagne*, menyatakan bahwa : “ Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa

³ H. Nashar, Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran, (Jakarta : Delia Press, 2004), hal. 77

⁴ Syaiful Sagala, Konsep dan Makna Pembelajaran, (Bandung : ALFABETA, 2005), hal. 11-12

⁵ Ngalim Purwanto, Psikologi Pendidikan, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 84

sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi.”

Menurut Gagne, hasil belajar dimasukkan ke dalam lima kategori. Guru sebaiknya menggunakan kategori ini dalam merencanakan tujuan instruksional dan penilaian.⁶

1. Informasi verbal

Informasi verbal ialah tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang yang dapat diungkapkan melalui bahasa lisan maupun tertulis kepada orang lain. Siswa harus mempelajari berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik yang bersifat praktis maupun teoritis. Informasi verbal amat penting dalam pengajaran, terutama di sekolah dasar.

2. Kemahiran intelektual

Kemahiran intelektual menunjuk pada “ *knowing how* “, yaitu bagaimana kemampuan seseorang berhubungan dengan lingkungan hidup dan dirinya sendiri.

3. Pengaturan kegiatan kognitif

Pengaturan kegiatan kognitif yaitu kemampuan yang dapat menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri, khususnya bila sedang belajar dan berpikir. Orang yang mampu mengatur dan mengarahkan aktivitas mentalnya sendiri dalam bidang kognitif akan dapat menggunakan semua konsep dan

⁶ Sri Esti Wuryani, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Grasindo, 2004), hal. 218-220

kaidah yang pernah dipelajari jauh lebih efisien dan efektif, daripada orang yang tidak berkemampuan demikian.

4. Sikap

Sikap yaitu sikap tertentu seseorang terhadap suatu objek. Misalnya, siswa bersikap positif terhadap sekolah, karena sekolah berguna baginya. Sebaliknya, dia bersikap negatif terhadap pesta-pesta karena tidak ada gunanya, hanya membuang waktu dan uang saja.

5. Keterampilan motorik

Keterampilan motorik yaitu seseorang yang mampu melakukan suatu rangkaian gerak-gerak jasmani dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi antara gerak gerak berbagai anggota badan secara terpadu. Misalnya, sopir mobil dengan terampil mengendarai kendaraannya, sehingga konsentrasinya tidak hanya pada kendaraan, tapi juga pada arus lalu lintas di jalan.

c. *Morgan*, mengemukakan : “ Belajar adalah setiap perubahan yang relatif menetap dalam tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil dari latihan atau pengalaman.”

d. *Witherington*, mengemukakan :” Belajar adalah suatu perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru daripada reaksi yang berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepandaian, atau suatu pengertian.”

Hasil belajar sangat berguna baik bagi siswa maupun bagi guru pengelola pendidikan. Hasil belajar dapat disumbangkan untuk meningkatkan belajar siswa dengan cara :⁷

- Menjelaskan hasil belajar yang dimaksud.
- Melengkapi tujuan pendek untuk waktu yang akan datang.
- Memberikan umpan balik terhadap kemajuan belajar.
- Memberikan informasi tentang kesulitan belajar, sehingga dapat dipergunakan untuk memilih pengalaman belajar yang akan datang.

Sejalan dengan itu Suryasubrata mengemukakan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor yang berasal dari luar diri siswa atau faktor eksternal. Faktor eksternal diantaranya adalah kemampuan yang dimilikinya. Disamping itu untuk menangkap isi dan pesan belajar, maka dalam belajar tersebut individu menggunakan kemampuan pada ranah – ranah :⁸

1. Kognitif

Yaitu kemampuan yang berkenaan dengan pengetahuan, penalaran atau pikiran terdiri dari kategori pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi.

⁷ H.Nashar, *Peranan Motivasi...*, hal. 80-81

⁸ Syaiful Sagala, *Konsep dan...*, hal. 12

2. Afektif

Yaitu kemampuan yang mengutamakan perasaan, emosi, dan reaksi-reaksi yang berbeda dengan penalaran yang terdiri dari kategori penerimaan, partisipasi, penilaian/penentuan sikap, organisasi dan pembentukan pola hidup.

3. Psikomotorik

Yaitu kemampuan yang mengutamakan keterampilan jasmani terdiri dari persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian pola gerakan, dan kreatifitas.

Dari teori dan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar itu adalah merupakan hasil dari perubahan tingkah laku yang diperoleh oleh individu sebagai tujuan dari perbuatan belajar yang dilakukannya. Hasil belajar itu meliputi semua aspek perilaku (aspek kognitif, afektif, dan psikomotor).

b. Jenis – Jenis Hasil Belajar

Hasil belajar berupa prestasi belajar yang dinyatakan dengan nilai. Pada prinsipnya, pengungkapan hasil belajar ideal meliputi segenap ranah psikologis yang berupa akibat pengalaman dan proses belajar.

Dalam tujuan pendidikan yang ingin dicapai yaitu dalam kategori bidang kognitif, afektif dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut tidak dapat dipisahkan karena sebagai tujuan yang hendak dicapai. Dengan kata lain tujuan pengajaran diharapkan dapat dikuasai siswa dalam mencapai tiga aspek tersebut adalah pokok dari

jenis hasil belajar. Menurut Taksonomi Bloom diklasifikasikan dalam tiga domain⁹, yaitu :

a) Jenis hasil belajar pada bidang kognitif.

Istilah kognitif berasal dari kata *coqnitions* yang bersinonim dengan *knowing* yang berarti pengetahuan. Dalam arti luas kognisi adalah perolehan, penataan dan penggunaan pengetahuan. Menurut para ahli psikologi kognitif, aspek kognitif ini merupakan sumber sumber sekaligus sebagai pengendali aspek-aspek yang lain yakni aspek afektif dan psikomotorik.

Dengan demikian jika hasil belajar dalam aspek kognitif tinggi, maka siswa akan mudah untuk berfikir. Sehingga siswa akan mudah untuk memahami dan meyakini materi-materi pelajaran yang diberikan kepadanya serta mampu menangkap pesan-pesan moral dan nilai-nilai yang terkandung di dalam materi tersebut. Sebaliknya, jika hasil belajar dalam aspek kognitif rendah, siswa akan sulit memahami materi pelajaran apalagi menemukan nilai-nilai yang terkandung di dalam materi tersebut untuk kemudian diwujudkan dalam moral perbuatannya.

b) Jenis hasil belajar pada bidang afektif

Aspek afektif berkenaan dengan perubahan sikap dengan hasil belajar. Dalam aspek ini diperoleh melalui internalisasi, suatu proses ke arah pertumbuhan batiniyah siswa. Pertumbuhan ini terjadi ketika siswa menyadari suatu nilai yang terkandung dalam pengajaran bahasa dan nilai-nilai itu

⁹ Nasution, Kurikulum dan Pengajaran, (Jakarta:Bumi Aksara, 1995), 65

dijadikan suatu sistem “nilai diri” sehingga menuntun segenap pernyataan sikap, tingkah laku dan perbuatan untuk menjalani kehidupan.

c) Jenis hasil belajar psikomotorik

Psikomotorik, berhubungan dengan pengembangan ketajaman berpikir, koordinasi antara mata dan tangan dan seterusnya (Rotheilen dan Meinbach, 1993).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Sejak awal dikembangkannya ilmu pengetahuan tentang perilaku manusia, banyak dibahas mengenai bagaimana mencapai hasil belajar yang efektif. Para pakar dibidang pendidikan dan psikologi mencoba mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Dengan diketahuinya faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar, para pelaksana maupun pelaku kegiatan belajar dapat memberi intervensi positif untuk meningkatkan hasil belajar yang akan diperoleh.

Secara implisit, ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar anak, yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

a. Faktor Internal

Faktor internal meliputi faktor fisiologis, yaitu kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis. Faktor fisiologis sangat menunjang atau melatar belakangi aktivitas belajar. Keadaan jasmani yang sehat akan lain

pengaruhnya dibanding jasmani yang keadaannya kurang sehat. Untuk menjaga agar keadaan jasmani tetap sehat, nutrisi harus cukup. Hal ini disebabkan, kekurangan kadar makanan akan mengakibatkan keadaan jasmani lemah yang mengakibatkan lekas mengantuk dan lelah.

Faktor psikologis, yaitu yang mendorong atau memotivasi belajar.

Faktor-faktor tersebut diantaranya:

- Adanya keinginan untuk tahu
- Agar mendapatkan simpati dari orang lain.
- Untuk memperbaiki kegagalan
- Untuk mendapatkan rasa aman.

b. Faktor Eksternal

Faktor-faktor eksternal, yaitu faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat.

1) Faktor yang berasal dari orang tua

Faktor yang berasal dari orang tua ini utamanya adalah sebagai cara mendidik orang tua terhadap anaknya. Dalam hal ini dapat dikaitkan suatu teori, apakah orang tua mendidik secara demokratis, pseudo demokratis, otoriter, atau cara *laissez faire*. Cara atau tipe

mendidik yang demikian masing-masing mempunyai kebaikannya dan ada pula kekurangannya.

Menurut hemat peneliti, tipe mendidik sesuai dengan kepemimpinan Pancasila lebih baik dibandingkan tipe-tipe diatas. Karena orang tua dalam mencampuri belajar anak, tidak akan masuk terlalu dalam.

Prinsip kepemimpinan Pancasila sangat manusiawi, karena orang tua akan bertindak *ing ngarsa sung tulada, ing madya mangun karsa, dan tut wuri handayani*. Dalam kepemimpinan Pancasila ini berarti orang tua melakukan kebiasaan-kebiasaan yang positif kepada anak untuk dapat diteladani. Orang tua juga selalu memperhatikan anak selama belajar baik langsung maupun tidak langsung, dan memberikan arahan-arahan manakala akan melakukan tindakan yang kurang tertib dalam belajar.

2) Faktor yang berasal dari sekolah

Faktor yang berasal dari sekolah, dapat berasal dari guru, mata pelajaran yang ditempuh, dan metode yang diterapkan. Faktor guru banyak menjadi penyebab kegagalan belajar anak, yaitu yang menyangkut kepribadian guru, kemampuan mengajarnya. Terhadap mata pelajaran, karena kebanyakan anak memusatkan perhatiannya

kepada yang diminati saja, sehingga mengakibatkan nilai yang diperolehnya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Keterampilan, kemampuan, dan kemauan belajar anak tidak dapat dilepaskan dari pengaruh atau campur tangan orang lain. Oleh karena itu menjadi tugas guru untuk membimbing anak dalam belajar.

3) Faktor yang berasal dari masyarakat

Anak tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Faktor masyarakat bahkan sangat kuat pengaruhnya terhadap pendidikan anak. Pengaruh masyarakat bahkan sulit dikendalikan. Mendukung atau tidak mendukung perkembangan anak, masyarakat juga ikut mempengaruhi.

Selain beberapa faktor internal dan eksternal di atas, faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat disebutkan sebagai berikut:

1) Minat

Seorang yang tidak berminat mempelajari sesuatu tidak akan berhasil dengan baik, tetapi kalau seseorang memiliki minat terhadap objek masalah maka dapat diharapkan hasilnya baik. Masalahnya adalah bagaimana seorang pendidik selektif dalam menentukan atau memilih masalah atau materi pelajaran yang menarik siswa. Berikutnya mengemas materi yang dipilih dengan metode yang menarik. Karena

itu pendidik/ pengajar perlu mengenali karakteristik siswa, misalnya latar belakang sosial ekonomi, keyakinan, kemampuan, dan lain-lain.

2) Kecerdasan

Kecerdasan memegang peranan penting dalam menentukan berhasil tidaknya seseorang. Orang pada umumnya lebih mampu belajar daripada orang yang kurang cerdas. Berbagai penelitian menunjukkan hubungan yang erat antara tingkat kecerdasan dan hasil belajar di sekolah (Sumadi, 1989: 11).

3) Bakat

Bakat merupakan kemampuan bawaan sebagai potensi yang perlu dilatih dan dikembangkan agar dapat terwujud (Utami, 1992: 17). Bakat memerlukan latihan dan pendidikan agar suatu tindakan dapat dilakukan pada masa yang akan datang. Selain kecerdasan bakat merupakan faktor yang menentukan berhasil tidaknya seseorang dalam belajar (Sumadi, 1989: 12). Belajar pada bidang yang sesuai dengan bakatnya akan memperbesar kemungkinan seseorang untuk berhasil.

4) Motivasi

Motivasi merupakan dorongan yang ada pada diri anak untuk melakukan sesuatu tindakan. Besar kecilnya motivasi banyak dipengaruhi oleh kebutuhan individu yang ingin dipenuhi (Suharsimi,

1993: 88). Ada dua macam motivasi yaitu motivasi instrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi instrinsik adalah motivasi yang ditimbulkan dari dalam diri orang yang bersangkutan. Sedangkan, motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang timbul oleh rangsangan dari luar atau motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar, misalnya angka, ijazah, tingkatan, hadiah, persaingan, pertentangan, sindiran, cemoohan dan hukuman. Motivasi ini tetap diperlukan di sekolah karena tidak semua pelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa.

Dengan memiliki kemampuan pada suatu mata pelajaran, baik itu pengetahuan, keterampilan dan sikap yang mampu dikembangkan, siswa diharapkan dapat mengalih gunakan kemampuan-kemampuan tersebut dalam menghadapi masalah-masalah dalam berbagai bidang pelajaran. Kemampuan bernalar, kemampuan memilih strategi yang cocok dengan permasalahannya, maupun kemampuan menerima dan mengemukakan suatu informasi secara tetap dan cermat merupakan kemampuan umum yang dapat digunakan dalam berbagai bidang.

III. Tinjauan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Student Teams Achievement Division (STAD) merupakan salah satu metode atau pendekatan dalam pembelajaran kooperatif yang sederhana dan baik untuk guru yang baru mulai menggunakan pendekatan kooperatif dalam kelas, STAD juga merupakan suatu metode pembelajaran kooperatif yang efektif.

Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD terdiri lima komponen utama, yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, kuis, skor pengembangan dan penghargaan kelompok. Selain itu STAD juga terdiri dari siklus kegiatan pengajaran yang teratur.

A. Variasi Model STAD

- Lima komponen utama pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu:
 - 1) Penyajian kelas.
 - 2) Belajar kelompok.
 - 3) Kuis.
 - 4) Penghargaan kelompok.
- Berikut ini uraian selengkapnya dari pembelajaran kooperatif tipe Student Teams Achievement Division (STAD).

1. Penyajian Kelas

a. Pengajaran

Tujuan utama dari pengajaran ini adalah guru menyajikan materi pelajaran sesuai dengan yang direncanakan. Setiap awal dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD selalu dimulai dengan penyajian kelas.

Penyajian tersebut mencakup pembukaan, pengembangan dan latihan terbimbing dari keseluruhan pelajaran dengan penekanan dalam penyajian materi pelajaran.

b. Pembukaan

- 1) Menyampaikan pada siswa apa yang hendak mereka pelajari dan mengapa hal itu penting. Timbulkan rasa ingin tahu siswa dengan demonstrasi yang menimbulkan teka-teki, masalah kehidupan nyata, atau cara lain.
- 2) Guru dapat menyuruh siswa bekerja dalam kelompok untuk menemukan konsep atau merangsang keinginan mereka pada pelajaran tersebut.
- 3) Ulangi secara singkat ketrampilan atau informasi yang merupakan syarat mutlak.

c. Pengembangan

- 1) Kembangkan materi pembelajaran sesuai dengan apa yang akan dipelajari siswa dalam kelompok.
- 2) Pembelajaran kooperatif menekankan, bahwa belajar adalah memahami makna bukan hapalan.

- 3) Mengontrol pemahaman siswa sesering mungkin dengan memberikan pertanyaan- pertanyaan.
- 4) Memberi penjelasan mengapa jawaban pertanyaan tersebut benar atau salah.
- 5) Beralih pada konsep yang lain jika siswa telah memahami pokok masalahnya.

d. Latihan Terbimbing

- 1) Menyuruh semua siswa mengerjakan soal atas pertanyaan yang diberikan.
- 2) Memanggil siswa secara acak untuk menjawab atau menyelesaikan soal.
Hal ini bertujuan supaya semua siswa selalu mempersiapkan diri sebaik mungkin.
- 3) Pemberian tugas kelas tidak boleh menyita waktu yang terlalu lama.
Sebaiknya siswa mengerjakan satu atau dua masalah (soal) dan langsung diberikan umpan balik.

2. Belajar Kelompok

Selama belajar kelompok, tugas anggota kelompok adalah menguasai materi yang diberikan guru dan membantu teman satu kelompok untuk menguasai materi tersebut. Siswa diberi lembar kegiatan yang dapat digunakan untuk melatih ketrampilan yang sedang diajarkan untuk mengevaluasi diri mereka dan teman satu kelompok.

Pada saat pertama kali guru menggunakan pembelajaran kooperatif, guru juga perlu memberikan bantuan dengan cara menjelaskan perintah, mereview konsep atau menjawab pertanyaan.

Selanjutnya langkah-langkah yang dilakukan guru sebagai berikut :

- 1) Mintalah anggota kelompok memindahkan meja / bangku mereka bersama-sama dan pindah kemeja kelompok.
- 2) Berilah waktu lebih kurang 10 menit untuk memilih nama kelompok.
- 3) Bagikan lembar kegiatan siswa.
- 4) Serahkan pada siswa untuk bekerja sama dalam pasangan, bertiga atau satu kelompok utuh, tergantung pada tujuan yang sedang dipelajari. Jika mereka mengerjakan soal, masing-masing siswa harus mengerjakan soal sendiri dan kemudian dicocokkan dengan temannya. Jika salah satu tidak dapat mengerjakan suatu pertanyaan, teman satu kelompok bertanggung jawab menjelaskannya. Jika siswa mengerjakan dengan jawaban pendek, maka mereka lebih sering bertanya dan kemudian antara teman saling bergantian memegang lembar kegiatan dan berusaha menjawab pertanyaan itu.
- 5) Tekankan pada siswa bahwa mereka belum selesai belajar sampai mereka yakin teman-teman satu kelompok dapat mencapai nilai sampai 100 pada kuis. Pastikan siswa mengerti bahwa lembar kegiatan tersebut untuk belajar tidak hanya untuk diisi dan diserahkan. Jadi penting bagi siswa mempunyai lembar kegiatan untuk mengecek diri mereka dan teman-teman sekelompok mereka

pada saat mereka belajar. Ingatkan siswa jika mereka mempunyai pertanyaan, mereka seharusnya menanyakan teman sekelompoknya sebelum bertanya guru.

6) Sementara siswa bekerja dalam kelompok, guru berkeliling dalam kelas. Guru sebaiknya memuji kelompok yang semua anggotanya bekerja dengan baik, yang anggotanya duduk dalam kelompoknya untuk mendengarkan bagaimana anggota yang lain bekerja dan sebagainya.

3. Kuis

Kuis dikerjakan siswa secara mandiri. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan apa saja yang telah diperoleh siswa selama belajar dalam kelompok. Hasil kuis digunakan sebagai nilai perkembangan individu dan disumbangkan dalam nilai perkembangan kelompok.

4. Penghargaan Kelompok

Langkah pertama yang harus dilakukan pada kegiatan ini adalah menghitung nilai kelompok dan nilai perkembangan individu dan riter sertifikat atau penghargaan kelompok yang lain. Pemberian penghargaan kelompok berdasarkan pada rata-rata nilai perkembangan individu dalam kelompoknya.

Pembelajaran kooperatif mengacu pada metode pengajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil saling membantu dalam belajar. Mereka biasanya dilatih keterampilan – keterampilan spesifik untuk membantu agar dapat bekerja sama

dengan baik, misalnya menjadi pendengar yang baik, memberi penjelasan yang baik, mengajukan pertanyaan dengan benar, dan sebagainya.¹⁰

Beberapa kalimat guru yang mendorong siswa untuk bekerja kooperatif adalah : Diskusikan dengan teman kalian tugas yang diberikan!. Yakinlah bahwa dengan bekerja sama kalian dapat menyelesaikan tugas dengan baik.

Menurut Ibrahim, dkk (2000:7) beberapa ciri pembelajaran yang menggunakan model kooperatif diuraikan sebagai berikut :

1. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
2. Kelompok dibentuk dan siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Jika mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu.

Dalam pembelajaran kooperatif terdapat enam langkah utama yang dapat dilakukan guru. Langkah – langkah tersebut digambarkan dalam tabel berikut ini :

¹⁰ Nasution, S, 1987, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bina Aksara

Langkah – langkah Model Pembelajaran Kooperatif

Fase	Tingkah Laku Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar.
Fase 2 Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan.
Fase 3 Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberi Penghargaan	Guru mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Dalam kegiatan pembelajaran faktor waktu dan tempat juga sangat mempengaruhi. Secara umum pembelajaran kooperatif mengajukan tuntutan lebih kuat

pada sumber daya waktu daripada model pembelajaran lain (*Ibrahim, dkk, 2000:35*). Pembelajaran kooperatif memerlukan waktu lebih lama bagi siswa untuk berinteraksi mengenai ide-ide penting dari pada waktu yang diperlukan untuk menyajikan ide-ide secara langsung pada siswa. Untuk itu guru harus dapat merencanakan secara realistiktentang persyaratan waktu dan meminimalkan jumlah waktu yang terbuang. Demikian juga pengaturan ruanagn harus dilakukan secatra khusus agar kegiatan pembelajaran dapat berlangsung lebih efisien dan memberi suasana nyaman bagi guru dan siswa.

IV. Tinjauan Umum Pembelajaran Kooperatif

Pendekatan konstruktivis dalam pengajaran menerapkan pembelajaran kooperatif secara ekstensif, atas dasar teori bahwa siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila mereka daapt saling mendiskusikan konsep-konsep itu dengan temannya.¹¹

Menurut Thomson, etal (1995), pembelajaran kooperatif turut menambah unsur-unsur interaksi sosial pada pembelajaran sains. Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu satu sama lain. Kelas disusun dalam kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 siswa dengan kemampuan yang heterogen. Maksud kelompok heterogen adaalh terdiir dari

¹¹ Winkel. *Psikologi Pengajaran*. Gramedia, Jakarta, 1989

campuran kemampuan siswa, jenis kelamin, dan suku.(6) Hal ini bermanfaat untuk melatih siswa menerima perbedaan pendapat dan bekerja dengan teman yang berbeda latar belakangnya. Pada pembelajaran kooperatif diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar dapat bekerjasama di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang baik, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik, siswa diberikan lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama kerja kelompok adalah mencapai ketuntasan.¹²

Perlu ditekanakan kepada siswa bahwa mereka belum boleh mengakhiri diskusinya sebelum mereka yakin bahwa seluruh anggota timnya menyelesaikan seluruh tugas. Siswa diminta menjelaskan jawabannya di Lembar Kerja Siswa (LKS). Apabila seorang siswa memiliki pertanyaan, teman satu kelompok diminta untuk menjelaskan, sebelum menanyakan jawabannya kepada guru. Pada saat siswa sedang bekerja dalam kelompok, guru berkeliling di antara anggota kelompok, memberikan pujian dan mengamati bagaimana kelompok bekerja. Pelajaran kooperatif dapat membuat siswa memverbalisasi gagasan-gagasan dan dapat mendorong munculnya refleksi yang mengarah pada konsep-konsep secara aktif (Thomson etal.1995).

Pada saatnya, kepada siswa diberikan evaluasi dengan waktu yang cukup untuk menyelesaikan tes yang diberikan. Diusahakan agar siswa tidak bekerjasama

¹² *Ibid* Hal.10

pada saat mengikuti evaluasi, pada saat ini mereka harus menunjukkan apa yang mereka pelajari sebagai individu.

V. Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan yang fundamental dalam proses pendidikan yang mana terjadinya proses belajar yang tidak lepas dari proses mengajar. Menurut Iskandar (2009 : 98) pembelajaran adalah “ seperangkat kegiatan belajar yang di lakukan siswa (peserta didik)”. Menurut Kunandar (2009 : 287) “pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku nsure yang lebih baik”. Dari pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik untuk menjadi lebih baik.

Sedangkan pembelajaran menurut Oemar (2003:57) adalah ;

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi nsure-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran. Manusia terlibat dalam system pengajaran terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material meliputi buku-buku, papan tulis dan kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tipe. Fasilitas perlengkapan audio visual juga computer. Prosedur meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya

Jadi, pembelajaran adalah suatu kombinasi tersusun yang saling mempengaruhi terdiri dari siswa, guru dan tenaga lainnya serta segala macam fasilitas yang dapat mempengaruhi pencapaian tujuan.

Selanjutnya menurut Ahmad (2007:31) bahwa “pembelajaran tidak lain adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran”. Dari pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang di lakukan oleh siswa untuk pencapaian pelajaran.

Menurut Depdiknas (2003: 2) pembelajaran adalah :

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik, dan sumber belajar mengajar pada suatu lingkungan belajar sebagai proses belajar yang di bangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Menurut Mulyasa (2004:117) “Pembelajaran merupakan aktualisasi kurikulum yang menuntut keaktifan guru dalam menciptakan dan menumbuhkan kegiatan peserta didik sesuai dengan rencana yang telah di programkan”.

VI. Keterampilan-keterampilan dalam Pembelajaran Kooperatif

Dalam pembelajaran kooperatif tidak hanya mempelajari materi saja, tetapi siswa juga harus mempelajari keterampilan khusus yang disebut keterampilan kooperatif. Keterampilan kooperatif ini berfungsi untuk melancarkan hubungan kerja dan tugas. Peranan hubungan kerja dapat dibangun dengan membagi tugas kelompok selama kegiatan. Keterampilan kooperatif tersebut antara lain sebagai berikut (Ludgren, 1994).

- **Keterampilan Tingkat awal**

- a) Menggunakan kesepakatan

Yang dimaksud dengan menggunakan kesepakatan adalah menyamakan pendapat yang berguna untuk meningkatkan kerja dalam kelompok.

- b) Menghargai kontribusi

Menghargai berarti memperhatikan atau mengenal apa yang dapat dikatakan atau dikerjakan orang lain. Hal ini berarti bahwa harus selalu setuju dengan pendapat orang lain, dapat saja dikritik yang diberikan itu ditunjukkan terhadap ide dan tidak individu.

- c) Mengambil giliran dan berbagi tugas

Pengertian ini mengandung arti bahwa setiap anggota kelompok bersedia menggantikan dan bersedia mengemban tugas/tanggung jawab tertentu dalam kelompok.

d) Berada dalam kelompok

Maksudnya disini adalah setiap anggota tetap dalam kelompok kerja selama kegiatan berlangsung.

e) Berada dalam tugas

Artinya bahwa meneruskan tugas yang menjadi tanggung jawabnya, agar kegiatan dapat terselesaikan sesuai waktu yang dibutuhkan.

f) Mendorong partisipasi

Mendorong partisipasi artinya mendorong semua anggota kelompok untuk memberikan kontribusi terhadap tugas kelompok.

g) Mengundang orang lain

h) Menyelesaikan tugas pada waktunya

i) Menghormati perbedaan individu.

• **Keterampilan Tingkat Menengah**

Keterampilan tingkat menengah meliputi menunjukkan penghargaan dan simpati, mengungkapkan ketidak setujuan dengan cara yang dapat diterima, mendengarkan dengan aktif, bertanya, membuat rangkuman, menafsirkan, mengatur dan mengorganisir, serta mengurangi ketegangan.

- **Keterampilan Tingkat Mahir**

Keterampilan tingkat mahir meliputi mengolaborasi, memeriksa dengan cermat, menanyakan kebenaran, menetapkan tujuan, dan bekerjasama.

VII. Lingkungan Belajar dan Sistem Manajemen

Lingkungan belajar untuk pembelajaran kooperatif tipe STAD dicirikan oleh proses demokrasi dan peran aktif siswa dalam menentukan apa yang harus dipelajari dan bagaimana mempelajarinya. Guru menetapkan suatu struktur tingkat tinggi dalam pembentukan kelompok dan mendefinisikan semua prosedur, namun siswa diberi kebebasan dalam mengendalikan dari waktu ke waktu dalam kelompoknya. Agar pelajaran dengan pembelajaran kooperatif berjalan sukses, materi pelajaran yang lengkap harus tersedia di ruang guru atau di perpustakaan atau di pusat media. Keberhasilan juga menghendaki syarat dari menjauhkan kesalahan tradisional yang berhubungan dengan kerja kelompok secara berhati-hati mengelola tingkah laku.

B. Kerangka Teori

Pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran IPA dengan materi Gaya bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, meningkatkan minat siswa serta memupuk sikap sosial kerja kelompok.

Adapun langkah-langkah pembelajaran STAD :

- Merancang lembar kerja siswa, lembar jawaban serta lembar kunci jawaban, membentuk kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Menentukan skor dasar siswa.
- Guru menjelaskan materi secara umum.
- Siswa belajar dalam kelompok.
- Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompok ke depan kelas dan meminta tanggapan serta masukan dari kelompok lain.
- Melakukan evaluasi secara individu.
- Pemeriksaan hasil tes oleh guru, membuat daftar skor peningkatan setiap individu yang kemudian di masukkan ke dalam skor kelompok.
- Menghitung skor peningkatan individu dan skor kelompok serta pemberian penghargaan kepada kelompok yang mendapat poin tertinggi.

Dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan :

siswa mendapat kesempatan yang luas untuk mempraktekkan sikap dan perilaku berpartisipasi pada situasi riil yang bermakna bagi mereka. Mengerjakan sesuatu bersama dengan saling membantu satu sama lain untuk mencapai tujuan.

Siswa memahami konsep yang sulit, dapat menjawab pertanyaan, berdiskusi dan memberi penjelasan kepada siswa, meningkatkan kinerja siswa dalam tugas akademik dan menimbulkan kemampuan siswa berfikir kritis.