

## BAB II

### KAJIAN TEORETIK

#### 1. Hasil Belajar IPA

Belajar bukan semata-mata mengumpulkan dan menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Bukan pula sebagai latihan belaka seperti pada latihan membaca dan menulis. Gagne dan Berliner menyatakan bahwa *“learning may be defined as the process whereby an organism changes its behaviour as a result of experience”*.<sup>1</sup>

Dari definisi ini ada tiga kondisi yang mendapat penekanan, yakni perubahan, tingkah laku, dan pengalaman. sehubungan pendapat yang hampir senada dikemukakan oleh Skemp bahwa *“learning is a change of state of a director system toward states which make possible better functioning”*.<sup>2</sup> Pada bagian lain, dikemukakan pula bahwa dalam proses belajar tersebut ada lima faktor yang berpengaruh, yaitu waktu, lingkungan sosial, komunikasi, inteligensi, dan pengetahuan tentang belajar itu sendiri, Perubahan yang dimaksud dalam kedua definisi tersebut adalah perubahan yang relatif menetap. Artinya, belajar terjadi jika adanya sipembelajar dan sipemberi materi pengetahuan. Adapun pendapat lain belajar adalah suatu

---

<sup>1</sup> Gagne, Robert M. and Leslie J Brings. Principles of Instructional Design.( New York : Holt, Rinehart and and Winstons, 1979). h. 25.

<sup>2</sup> Skemp, Richard R. Intelligence, Learning, and Action. Chichester: John Wiley & Sons, 1979). h. 35.

proses yang ditandai oleh adanya perubahan dalam diri individu. Para ahli memberikan definisi yang beragam tentang belajar sesuai dengan sudut pandang yang mendasarinya. Atkinson mengemukakan bahwa belajar dapat didefinisikan sebagai perubahan yang relatif permanen pada perilaku yang terjadi akibat latihan; perubahan perilaku yang terjadi akibat maturasi (bukan latihan), atau suatu pengkondisian sementara suatu organisme (seperti kelelahan akibat obat) tidak dimasukkan.<sup>3</sup> Pengertian tersebut menjelaskan bahwa pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi dan berkembang akibat dari aktivitas belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar apabila pada dirinya terjadi suatu proses perubahan tingkah laku dan pengertian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar merupakan proses yang kompleks. Mengingat sifatnya yang kompleks maka perubahan itu tidak hanya mengenai jumlah pengetahuan melainkan juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri pendeknya mengenai segala aspek organisme atau pribadi seseorang.<sup>4</sup> Pengertian yang sama juga dikemukakan oleh Crow bahwa belajar adalah suatu proses untuk menguasai kebiasaan pengetahuan dan sikap yang menggambarkan perubahan kemajuan pada tingkah laku sebagai reaksi terhadap situasi dalam usaha

---

<sup>3</sup> Rita L Atkinson et.al., *Intoduction to Psychology*, Terjemah, (Batam Center : Interaksara, 2004), h.420.

<sup>4</sup> S. Nasution, *Didaktik Asas-Asas Mengajar*, Cetakan Ketiga, (Jakarta : Bumi Aksara, 2004), h. 35.

menyesuaikan tingkah laku secara efektif untuk memperoleh sesuatu yang diinginkan.<sup>5</sup>

Sejalan dengan itu Syaeful berpendapat bahwa belajar merupakan kegiatan yang kompleks, dan hasil belajar berupa kapabilitas dan timbulnya kapabilitas disebabkan oleh (1) stimulus yang berasal dari lingkungan, dan (2) proses kognitif yang dilakukan pelajar.<sup>6</sup> Dan setelah belajar, seseorang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa belajar merupakan seperangkat proses kognitif yang mengubah stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, dan menjadi kapabilitas baru.

Rooijackers menyatakan bahwa belajar merupakan jalan yang harus ditempuh oleh seorang pelajar atau mahasiswa untuk mengerti suatu hal yang sebelumnya tidak diketahui.<sup>7</sup> Seseorang yang telah belajar berarti telah mengerti sesuatu yang dipelajarinya atau bertambahnya pengetahuan (kognitif baru). Sejalan dengan pendapat tersebut, Piaget menjelaskan bahwa ada dua proses dalam pertumbuhan dan perkembangan kognitif anak, yaitu (1) proses *assimilation*, dalam proses ini menyesuaikan atau menyocokkan informasi yang baru itu dengan apa yang ia ketahui dengan mengubahnya bila perlu, (2) proses *accommodation*, yaitu anak menyusun

---

<sup>5</sup> Lester D Crow, *Educational Psychology*, (New York : American Book Company, 1964), h.225.

<sup>6</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung : Alfabeta, 2003), h. 15.

<sup>7</sup> Ad. Roojackers, *Mengajar dengan Sukses*, (Jakarta : PT Gramedia, 1988), h. 14.

dan membangun kembali atau mengubah apa yang telah diketahui sebelumnya sehingga pengetahuan yang baru itu dapat disesuaikan lebih baik.<sup>8</sup>

Gagne menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang dapat dilakukan oleh suatu makhluk hidup tertentu.<sup>9</sup> Karena itu belajar merupakan tuntutan dan kebutuhan manusia. Sementara itu Winkell berpendapat bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungannya, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai, dan sikap.<sup>10</sup>

Perubahan tersebut berlangsung secara berkelanjutan sesuai dengan prinsip-prinsip belajar. Perubahan yang dimaksud adalah perubahan pada perilaku dan inferensi mengenai belajar dengan jalan membandingkan perilaku yang ditunjukkan seseorang setelah ia belajar. Perubahan tersebut dapat berupa kemampuan dalam berbagai bentuk seperti perubahan sikap, minat, dan nilai. Semua perubahan tersebut membutuhkan waktu dan melalui suatu proses belajar.

Masalah proses belajar merupakan masalah yang kompleks sifatnya. Disebut demikian karena proses belajar terjadi dalam diri seseorang yang

---

<sup>8</sup> *Ibid.*, h. 24.

<sup>9</sup> Robert M. Gagne, *Principles of Instructional Design*, (New York : Harcourt Brace College Publisher, 1993), h.8.

<sup>10</sup> WS Winkell, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia, 1996), h. 53.

melakukan kegiatan belajar tanpa terlihat secara lahiriah. Gagne menyatakan bahwa proses belajar tidak berlangsung secara alamiah, tetapi proses belajar terjadi apabila terdapat kondisi-kondisi tertentu baik internal maupun eksternal. Pada bagian internal dari situasi belajar muncul dan berasal dari memori pembelajar seperti sikap, motivasi, minat, bakat, dan kemampuan.<sup>11</sup> Sedangkan bagian eksternal dari situasi belajar adalah pengalaman dan stimulasi eksternal yang memberikan informasi kepada individu.<sup>12</sup> Selanjutnya, Gagne berkeyakinan bahwa belajar dipengaruhi oleh faktor dalam diri dan luar diri dimana keduanya saling berinteraksi.<sup>13</sup> Faktor eksternal yang mempengaruhi belajar seperti guru, kurikulum, sarana-prasarana belajar, fasilitas belajar, dan lingkungan belajar. Menurut Rooijackers, yang termasuk faktor internal dalam proses belajar adalah motivasi, perhatian pada pelajaran atau kuliah, menerima dan mengingat, reproduksi, generalisasi, dan latihan tentang hal yang telah diajarkan serta umpan baliknya (*feedback*). Sedangkan yang termasuk ke dalam faktor eksternal adalah seorang pelajar perlu membangun hubungan dengan pihak guru memberi bantuan tambahan, meletakkan dasar untuk transfer, menyisipkan pernyataan, dan komentar terhadap reaksi dari pihak murid.<sup>14</sup>

---

<sup>11</sup> Robert M Gagne, *The Conditional of Learning*, (Florida : Holt, Rienhart and Winstone, 1984),h.8.

<sup>12</sup> *Ibid.*, h.9.

<sup>13</sup> Syaiful Sagala, *op.cit.*, h.17.

<sup>14</sup> Ad. Rooijackers, et.al., *op.cit.*, h.15-30

Belajar juga dapat ditinjau bukan hanya dari aspek perubahan tingkah laku saja, tetapi dapat ditinjau dari aspek kognitif. Aliran ini disebut dengan aliran kognitivisme. Kognitivisme merupakan suatu bentuk teori yang sering disebut model kognitif atau perceptual. Belajar menurut teori kognitivisme adalah perubahan persepsi. Di samping itu belajar juga harus memperhatikan tingkat perkembangan individu yang belajar. Menurut Piaget, ada empat tahap perkembangan kognitif, yaitu (1) tahap sensori–motorik (0– 2,0), (2) tahap pra–operasional (usia 2–7 tahun), (3) tahap konkret– operasional (usia 7–11 tahun), dan (4) tahap formal–operasional ( usia 11 atau lebih). Sesuai dengan pendapat Brunner<sup>15</sup> ada tiga tahap dalam proses belajar, yaitu (1) *enactive*, (2) *iconic*, dan (3) *symbolic*. Tahap *enactive* adalah tahap dalam proses belajar yang ditandai oleh manipulasi secara langsung objek–objek berupa benda atau peristiwa konkret. Tahap *iconic* ditandai oleh penggunaan perumpamaan atau tamsilan (*imagery*); sedangkan tahap simbolik ditandai oleh penggunaan simbol dalam penggunaan belajar.

Untuk menghasilkan perubahan dalam belajar, seseorang perlu beradaptasi dengan lingkungan belajar. Skinner memandang bahwa belajar adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif.<sup>16</sup> Belajar juga dipahami sebagai perilaku dimana pada saat orang belajar responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya ia

---

<sup>15</sup>Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), h.34.

<sup>16</sup>Syaiful Sagala, *op.cit.*, h.14.

tidak belajar maka responnya menurun. Menurut Skinner dalam belajar ditemukan hal-hal berikut : (1) kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon belajar, (2) respon pelajar, dan (3) konsekuensi yang bersifat menggunakan respon tersebut, baik konsekuensinya sebagai hadiah maupun teguran atau hukuman.<sup>17</sup>

Dilihat dari aspek perubahan dalam belajar, perubahan yang muncul dari belajar yang dilakukan individu meliputi (1) perubahan tingkah laku dan (2) perubahan kognitif. Dari perubahan tingkah laku kegiatan belajar dapat dilihat dari ciri-ciri, yaitu (a) perubahan pada perilaku dan inferensi dengan jalan membandingkan perilaku yang mungkin terjadi sebelum seseorang pada situasi belajar dengan perilaku yang ditunjukkan setelah seseorang belajar, (b) berupa kemampuan/pengetahuan/keterampilan baru, dan (c) perubahan tersebut diakibatkan oleh adanya pengalaman. Dari aspek kognitif, belajar dapat dilihat dari ciri-ciri, yaitu (a) belajar merupakan proses pemetaan informasi dengan konsep yang relevan dengan struktur kognitif; (b) belajar lebih menekankan pada faktor intrinsik yang meliputi ingatan, retensi, pengolahan informasi dengan menggunakan strategi kognitif, (c) tindakan atau tingkah laku yang muncul merupakan akibat dari hasil pemikiran yang mendorong untuk melakukan suatu aktivitas. Jadi belajar merupakan pemerolehan pengetahuan, kecakapan, dan keterampilan yang sesuai dengan struktur kognitif seseorang sehingga menimbulkan perubahan

---

<sup>17</sup> *Ibid.*, h.25.

tingkah laku yang merupakan akibat dari hasil pemikirannya. Sementara faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu (1) faktor internal, dan (2) faktor eksternal. Faktor internal berupa (a) sikap, (b) motivasi, (c) minat, (d) bakat, dan (e) kemampuan. Sementara faktor eksternal berupa (a) guru, (b) kurikulum, (c) sarana dan prasarana belajar, (d) fasilitas belajar, dan (e) lingkungan. Dari beberapa definisi belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses yang dilakukan secara sadar oleh individu untuk memperoleh kemampuan baru berupa pengetahuan, keterampilan, sikap yang sifatnya relatif permanen.

Peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran, adalah suatu upaya untuk merubah atau meningkatkan hasil yang telah diterimanya, sedangkan belajar merupakan proses kejiwaan yang terjadi dalam diri seseorang. Seseorang dikatakan telah belajar sesuatu bila pada orang tersebut telah terjadi perubahan tertentu, misalnya dari tidak dapat menulis menjadi dapat menulis, dari tidak dapat berbahasa Inggris menjadi mahir dalam bahasa tersebut dan sebagainya. Perubahan yang terjadi pada diri seseorang sebagai hasil belajar, diperoleh karena orang yang bersangkutan berusaha dan berkemampuan untuk itu. Karena manusia mampu untuk belajar, maka ia berkembang mulai dari saat dilahirkan sampai mencapai usia lanjut. Pendapat di atas didukung oleh seperti yang disebut belajar, adalah sebagai berikut :



1. Belajar adalah aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu yang belajar, dalam arti perubahan tingkah laku aktual potensial.
2. Perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkannya kemampuan baru, yang berlaku dalam waktu yang relatif lama.  
Perubahan itu terjadi karena usaha. <sup>18</sup>

Belajar adalah suatu proses yang kompleks dimana siswa menjalani pengalaman edukatif berupa perubahan pola-pola tingkah laku. Pengalaman edukatif dan pola-pola perubahan tingkah laku itu diorganisasikan untuk mencapai hasil belajar berdasarkan tujuan yang telah ditentukan atau dirumuskan. Dalam hal tersebut belajar merupakan suatu modifikasi terhadap suatu tingkah laku. Maka menurut Romine yaitu, "*Learning is defined as the modification or strengthening of behaviour through experimenting*".<sup>19</sup>

Belajar juga dapat diartikan sebagai adanya suatu proses perubahan pada seseorang dan yang mengalami perubahan tersebut adalah menyangkut pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Maka Winkel berpendapat bahwa :

*Study to human being is the physics process that going on in the active subject interaction to their environment and produced of changes in knowledges, skills, and constunable valve. tHe changes are something new, which is obviously seen in the real attitude or the hidden one. Maybe the changes only the perfectionism to something had been learnt. Study process could last with intension and awareness but that not necessary. .*<sup>20</sup>

Belajar juga terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya

---

<sup>18</sup> *Op. cit.*, h.36.

<sup>19</sup> *Ibid.*, h,27

<sup>20</sup> Winkel, W.S., *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta, PT. Gramedia. 1983),, h.15.

berubah dari waktu sebelum siswa mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi. Maka menurut Gagne yaitu, *“Learning is change in human disposition or capability which persists over a period of time, and which is not simply ascribeable to process of growth”*.<sup>21</sup> Belajar dapat juga terjadi apabila seseorang dapat melakukan sesuatu yang tak dapat dilakukannya sebelum ia belajar atau apabila kelakuannya berubah, sehingga lain caranya menghadapi suatu situasi dari pada sebelum itu. Sedangkan pendapat Spears yaitu, *“Learning is to observe to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow directions”*.<sup>22</sup> Lain halnya menurut Morgan berpendapat yaitu, *“Study is the change of permanently relative in the attitude that happened as the result from practising or experience”*.<sup>23</sup>

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu perubahan perilaku dan pengetahuan seseorang yang cenderung relatif tetap atau permanen yang terjadi karena adanya proses latihan dan pengalaman dalam kehidupannya. Selanjutnya dalam pendidikan di sekolah, belajar adalah perubahan kemampuan siswa setelah mengikuti perlakuan atau pembelajaran yang berupa pemberian latihan ataupun pengalaman yang ditempuh dalam jangka waktu tertentu.

---

<sup>21</sup> *Op. cit.*, h. 35.

<sup>22</sup> Stern, H.H. *Fundamental Concepts of Language Teaching*, (Oxford, New York, Oxford University Press. 1987) h.46.

<sup>23</sup> Winkel, W.S., *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta, PT. Gramedia. 1983). h. 29

Selanjutnya hasil belajar menurut Gagne dan Briggs adalah sebagai kemampuan yang diperoleh seseorang sesudah mengikuti proses belajar. Hasil belajar ini mencakup lima kemampuan, yaitu : (1) keterampilan intelektual dan keterampilan prosedural yang mencakup belajar diskriminasi, konsep, prinsip, dan pemecahan masalah yang kesemuanya diperoleh melalui materi yang disajikan oleh pengajar di sekolah, (2) strategi kognitif, yaitu kemampuan untuk memecahkan masalah-masalah baru dengan jalan mengatur proses internal masing-masing individu dalam memperhatikan, belajar, mengingat dan berpikir, (3) informasi verbal yaitu kemampuan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan kata-kata dengan jalan mengatur informasi yang relevan; (4) keterampilan motorik, yaitu kemampuan untuk melaksanakan dan mengkoordinasi gerakan-gerakan yang berhubungan dengan otot; (5) sikap, yaitu suatu kemampuan internal yang mempengaruhi tingkah laku seseorang diasari oleh emosi, kepercayaan-kepercayaan, serta faktor intelektual<sup>24</sup>

Hasil belajar berhubungan dengan tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Winkel, bahwa tujuan pembelajaran merupakan hasil belajar yang harus dicapai siswa setelah proses pembelajaran selesai.<sup>25</sup> Sementara itu Wijaya, Djadjuri, dan Rusyan

---

<sup>24</sup> Robert J Gagne dan Leslie J Briggs, *Principles of Instructional Design* (New York : Holt Rinehart and Winston, 1979), h.49-51

<sup>25</sup>Winkel W. S, *Psikologi Pengajaran*, (Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia, 1996.), h. 240

mengemukakan, bahwa tujuan merincikan hasil-hasil belajar atau proses dalam bentuk-bentuk yang dapat diamati atau diukur.<sup>26</sup> Berdasarkan pendapat tersebut, hasil belajar yang harus dicapai siswa terkandung di dalam tujuan pembelajaran yang direncanakan.

Sudjana mengemukakan bahwa rumusan tujuan pendidikan maupun tujuan instruksional dalam Sistem Pendidikan Nasional memakai taksonomi Bloom.<sup>27</sup> Berdasarkan pendapat tersebut berarti ketiga ranah yang dikemukakan Bloom, yakni ranah kognitif, afektif, dan psikomotor merupakan klasifikasi hasil belajar yang harus dicapai dalam pembelajaran di Indonesia.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang terukur dimiliki siswa setelah mengalami proses belajar mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik pada mata pelajaran tertentu melalui penggunaan strategi pembelajaran tertentu dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

Kata "IPA" merupakan singkatan dari Ilmu Pengetahuan Alam yang berasal dari kata natural *science*. Natural artinya alamiah, berhubungan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi IPA secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam, Iskandar dalam pendahuluan

---

<sup>26</sup>Cece Wijaya, Djadja Djadjuri, dan A. Tabrani Rusyan, *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1982), h. 44

<sup>27</sup>Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Rosdakarya, 1990), h. 22

kurikulum pendidikan dasar juga mengemukakan bahwa: “Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan, dan pengajuan gagasan.”<sup>28</sup>

Ilmu pengetahuan alam pada hakekatnya merupakan pengetahuan yang berakumulasi dan tersusun mengenai alam dan gejalanya.<sup>29</sup> Dari penjelasan tersebut menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan alam merupakan pengetahuan tentang alam yang diperoleh dengan cara menggali peristiwa-peristiwa alam melalui mengamati, mengobservasi, dan bereksperimen.

Sementara Carin dan Sund, menjelaskan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam merupakan suatu cara untuk mengetahui tentang alam semesta melalui kumpulan data yang diperoleh melalui pengamatan dan penelitian yang terkontrol.<sup>30</sup>

Lebih lanjut dijelaskan dalam Kurikulum Pendidikan Dasar, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA

---

<sup>28</sup> Iskandar, Sрни M. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. (Jakarta : BP3GSD, Dirjen Dikti, 1997), h.2.

<sup>29</sup> Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2004) h.646

<sup>30</sup> Arthur A. Carin & Robert B. Sund, *Teaching Science Through Discovery* (Columbus, Ohio : Merril Publishing Company, 1989) h.4

diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>31</sup> Sedangkan tujuan kurikuler mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar sebagaimana dikemukakan dalam Kurikulum Pendidikan Dasar, adalah agar siswa: (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya. (2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat. (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. (5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam. (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.<sup>32</sup>

Harlen dalam Patta Bundu mendefinisikan IPA dari karakteristik yang dimiliki dan menyimpulkan bahwa IPA adalah "*ultimate authority*,

---

<sup>31</sup> Permendiknas No. 22 tahun 2006, Standar Isi h. 468.

<sup>32</sup> *Ibid*, h.468

*understanding, tentative, and a human endeavour*".<sup>33</sup> Lain halnya pendapat dalam hal ini, "*ultimate authority*" memandang bahwa setiap orang yang mempunyai kewenangan untuk menguji validitas prinsip dan teori ilmiah. bagaimanapun kelihatannya logis dan dapat dijelaskan secara hipotesis, teori dan prinsip tersebut hanya berguna jika sesuai dengan kenyataan yang ada. "*Understanding*" memberi pengertian bahwa IPA adalah adanya hubungan antara fakta-fakta yang diobservasi yang memungkinkan penyusunan prediksi, sedangkan "*tentative*" memberi makna bahwa teori IPA bukan kebenaran yang akhir tetapi tetap akan berubah atas dasar perangkat pendukung teori tersebut. Akhirnya, IPA sebagai "*a human endeavour*", memberi penekanan pada kreativitas dan perubahan di masa depan, serta pengertian tentang perubahan itu sendiri.

Khusus untuk pembelajaran di Sekolah Dasar, Harlen dalam Patta Budu menyarankan hanya lima jenis keterampilan proses yang harus dikuasai, meskipun pada hakekatnya mencakup tiga jenis keterampilan proses yang lainnya, yaitu:

*Observing ( collecting data, measuring )*

*Planning ( raising question, predicting, devising enquiries )*

*Hypothesizing ( suggesting explanation )*

---

<sup>33</sup> Patta Bundu. *Penelitian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah*. (Jakarta : Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan, 2006) h.24

*Interpreting ( considering evidence, evaluating )*

*Communcating ( presenting report, using secondary sources )<sup>34</sup>*

Masih banyak lagi pengelompokkan keterampilan proses IPA yang harus dikuasai tetapi pada prinsipnya hampr tidak ada bedanya antara satu ahli dengan ahli yang lain. Perbedaan hanya ada pada segi jumlah, dan hal itu pun hanya karena ada yang mengelompokkan lebih dari satu keterampilan proses pada katagori tertentu. Hal yang lebih penting untuk diuraikan adalah pengertian dari setiap keterampilan proses itu sendiri.

a. Keterampilan mengobservasi

Keterampilan mengobservasi adalah kemampuan untuk membedakan, menghitung dan mengukur. Keterampilan mengamati merupakan keterampilan menggunakan panca indera untuk memperoleh data atau informasi. Keterampilan ini merupakan yang terpenting karena kebenaran ilmu yang diperoleh bergantung pada kebenaran dan kecermatan hasil observasi. Observasi dapat berupa observasi kualitatif apabila hanya menggunakan alat indera untuk memperoleh informasi, tetapi dapat juga bersifat kuantitatif jika didasarkan pada satuan ukuran standar tertentu, lebih terperinci dengan mengemukakan bahwa observasi adalah dasar dari seluruh kegiatan dalam pengumpulan data, dengan memberikan kriteria sebagai beriku (a) menggunakan lebih dari satu jenis alat indera, (b)

---

<sup>34</sup> lh.24



mengidentifikasi persamaan dan perbedaan, (c) menentukan urutan dari suatu objek atau peristiwa, (d) menggunakan alat bantu untuk pengamatan yang lebih detail, dan melakukan pengukuran atau membandingkan dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.

b. Keterampilan mengklasifikasi

Keterampilan mengklasifikasi ialah keterampilan mengelompokkan atas aspek dan ciri-ciri tertentu. Keterampilan ini juga merupakan dasar pembentukan konsep. Setiap objek dapat digolongkan atas dasar ukuran, bentuk, warna atau sifat yang lainnya. Dengan kata lain, klasifikasi adalah mengorganisasikan materi, kejadian, atau fenomena ke dalam kelompok secara logis.

c. Keterampilan komunikasi

Komunikasi adalah kemampuan untuk menyampaikan hasil pengamatan dan pengetahuan yang dimiliki kepada orang lain, baik secara lisan maupun tulisan. Bentuknya bisa berupa laporan, grafik, gambar, diagram, atau tabel yang dapat disampaikan kepada orang lain.

d. Keterampilan memprediksi

Prediksi adalah suatu perkiraan yang spesifik pada bentuk observasi yang akan datang. Prediksi harus didasarkan hasil observasi yang hati-hati, pengukuran yang teliti, dan prediksi hubungan antar variabel yang diobservasi. Artinya *“a prediction is based on observation is not only a guess”*

e. Keterampilan menginferensi

Menginferensi adalah penarikan kesimpulan dan penjelasan dari hasil pengamatan. Perbedaannya dengan hipotesis ialah terletak pada tumpuan pengambilan keputusan. Inferensi didasarkan pada hasil observasi sedangkan hipotesis dari hasil pemikiran deduktif. Dengan kata lain, inferensi adalah pernyataan yang ditarik berdasarkan bukti (fakta) hasil serangkaian observasi.

f. Keterampilan perumusan hipotesis

Hipotesis adalah kemampuan dasar dalam kerja ilmiah. Merupakan suatu perkiraan yang beralasan untuk menerangkan suatu kejadian atau pengamatan tertentu, Semiawan (h.25). Hipotesis berupa dugaan didasari pemikiran logis antara setiap variabel yang diselidiki sehingga dapat dijadikan pedoman dalam menyeleksi data apa saja yang harus dikumpulkan.

g. Keterampilan menginterpretasi

Keterampilan menginterpretasi ialah kemampuan mengolah dan mencari satu pola yang mengarahkan pada penyusunan prediksi, hipotesis, atau penarikan kesimpulan. Dengan kata lain, menginterpretasi adalah menganalisa data yang didapat dan mengorganisasikan dengan cara menentukan pola yang nyata atau menentukan keterhubungan antar data.

h. Keterampilan mengendalikan variabel

Mengontrol variabel adalah upaya mengalokasi variabel yang tidak diteliti sehingga hasil yang diperoleh berasal dari variabel yang diteliti. Secara

garis besarnya ada tiga jenis variabel penting yang perlu dikendalikan yakni variabel bebas (variabel yang sengaja diubah dalam satu penelitian), variabel terikat (variabel yang berubah akibat perubahan variabel bebas), dan variabel kontrol (variabel yang sengaja dibuat konstan untuk mendapatkan hasil yang mantap).

i. Keterampilan merancang dan melakukan eksperimen

Melakukan eksperimen adalah suatu kegiatan yang mencakup seluruh keterampilan proses yang telah diuraikan, karena untuk menemukan jawaban dari suatu pertanyaan diperlukan langkah-langkah seperti identifikasi variabel, membuat prediksi, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menginterpretasi data, dan membuat kesimpulan sebagai jawaban pertanyaan yang diajukan.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA dalam penelitian ini adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui peristiwa belajar yang tercakup dalam pengetahuan (*knowledge*), yakni (1) proses dan produk pada tipe utama dan sub-sub tipe meliputi; pengetahuan faktual; pengetahuan konseptual; pengetahuan prosedural; dan pengetahuan metakognisi, (2) pada kategori proses, meliputi; mengingat, mengamati, mengelompokkan, menunjukkan, menjelaskan, memberi contoh, menyimpulkan, membandingkan, mengamati, mengklasifikasi. Hasil belajar itu dimanifestasikan dalam wujud penambahan materi pembelajaran dalam

dimensi pengetahuan (*knowledge*) yang berupa fakta, informasi, prinsip atau hukum atau kaidah prosedur atau pola kerja.

## 2. Metode pembelajaran

Syaiful Bahri mendefinisikan metode secara ringkas yakni salah satu cara untuk mencapai tujuan.<sup>35</sup> Metode didefinisikan sebagai cara yang disusun teratur secara baik-baik untuk mencapai suatu tujuan. mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik, yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>36</sup> Dalam hal ini, pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya dan harus direncanakan dan dipersiapkan oleh pendidik sehingga dapat berpengaruh pada proses belajar yang baik.

Achmad Sudrajat menyatakan bahwa metode pembelajaran dapat diartikan sebagai cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>37</sup> Jelas bahwa metode adalah suatu cara yang berfungsi sebagai alat mengimplementasikan rencana yang telah

---

<sup>35</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.75.

<sup>36</sup> Moh. Sholeh Hamid, *Metode Edutainment*, (Yogyakarta: Diva Press, 2011), h.207.

<sup>37</sup> Achmad Sudrajat, *Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, Taktik, dan Model Pembelajaran*, (Jakarta: PGSD FIP UNJ Sri Sugiarti, 2009), h.2.

disusun untuk mencapai tujuan.<sup>38</sup> Selain itu, Nana Sudjana mengemukakan bahwa metode pembelajaran adalah metode pembelajaran ialah cara yang dipergunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pengajaran.<sup>39</sup>

Berdasarkan definisi yang dikemukakan di atas, dapat disimpulkan metode pembelajaran merupakan suatu cara kerja yang digunakan oleh guru dalam mengimplementasikan rencana pada proses pembelajaran sebagai upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Metode pembelajaran sangat beraneka ragam. Melalui berbagai pertimbangan, guru harus mampu memilih dan memanfaatkan metode yang efektif sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran menekankan pada proses belajar siswa secara aktif dalam upaya memperoleh kemampuan hasil belajar.

#### **a. Pengertian *Contextual Teaching and Learning***

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* menurut Nurhadi adalah konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa. Dan juga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupannya. Sedangkan menurut Johnson *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan mendorong para siswa melihat makna akademik yang mereka pelajari dengan cara

---

<sup>38</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Op.Cit*, h.75

<sup>39</sup> Nana Sujana, *Op.Cit*, h.76.

menghubungkan subjek-subjek akademik yang mereka pelajari dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka<sup>40</sup>.

Menurut Depdiknas dalam Dharma Kesuma, *Contextual Teaching and Learning* adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pelajaran dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan-hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan perencanaan dalam kehidupan mereka sehari-hari.<sup>41</sup>

*Menurut Elaine B. Johnson, CTL digambarkan sebagai berikut "... anaducational process that aims to help student see meaning in the academicmaterial they are studyng by connecting academic subject with the context oftheir daily lives, that is, eith context of their personal, social, and culturalcircumstance. To achieve, thia aim, the system encompasses the followingeight component: making meaningful connections, doing significant work.*

Kutipan di atas menegaskan hakikat CTL yang dapat diringkas dalam tiga kata yaitu makna, bermakna dan dibermaksakan. Keinginan untuk menemukan makna adalah keinginan dasar bagi manusia. Setiap materi yang disajikan memiliki makna dengan kualitas yang beragam, makna yang berkualitas adalah makna kontekstual yakni dengan menghubungkan materi ajar dengan lingkungan personal dan social. Menurut SCANS (*Secretary of Labor's Commission on Achieving Necessary Skills*) Kontekstual yang lebih menyeluruh di dalam konsteks menyatakan saling

---

<sup>40</sup> Sugianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Surakarta: Yuma Pustaka, 2010), h. 14.

<sup>41</sup> Dharma Kesuma, et al. *Contextual Teaching and Learning* (Yogyakarta: Rahayasa, 2010), h. 58. *self-regulated learning, collaborating, critical and creative thinking, nurturing the individual, reaching high standards, using authentic assessment*

keterhubungan. Segala sesuatu terhubung, termasuk gagasan-gagasan dan tindakan. Konstekstual juga mengarahkan pemikiran kita pada pengalaman. Ketika gagasan-gagasan di alami, digunakan di dalam konteks, mereka memiliki makna.<sup>42</sup>

Metode *Contextual Teaching and Learning (CTL)* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Imam Mujahid, 2005:3). Proses pengajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Siswa perlu mengerti apa makna belajar bagi dirinya, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana usaha pencapaiannya sehingga mereka sadar bahwa apa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti. Mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya. Dalam upaya itu, mereka memerlukan guru sebagai pengarah dan pembimbing sekaligus pelatih. Tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya.<sup>43</sup> Artinya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi dari pada informasi. Guru mengolah kelas sebagai sebuah tim yang bekerjasama dengan para siswa baik secara individual

---

<sup>42</sup> Ibid., h. 46.

<sup>43</sup> Mansyur Ramli, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* (Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, 2004), h. 151

maupun kelompok dalam menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas yang datang dari hasil penemuan sendiri.

Dalam pembelajaran kontekstual tugas guru adalah memberikan kemudahan belajar bagi peserta didik dengan menyediakan berbagai sarana dan sumber belajar yang memadai. Guru bukan hanya menyampaikan materi pelajaran yang berupa hapalan. Tetapi mengatur lingkungan dan metode pembelajaran yang memungkinkan peserta didik belajar. Lingkungan belajar yang kondusif sangat penting dan sangat menunjang pembelajaran kontekstual dan keberhasilan pembelajaran secara keseluruhan. Nurhadi mengemukakan pentingnya lingkungan belajar dalam pembelajaran kontekstual sebagai berikut: (1) Belajar efektif itu dimulai dari lingkungan yang berpusat pada siswa, (2) Pembelajaran harus berpusat pada bagaimana cara siswa menggunakan pengetahuan baru mereka, (3) Umpan balik amat penting bagi siswa, yang berasal dari proses penilaian yang benar, dan (4) Menumbuhkan komunitas belajar dalam bentuk kerja kelompok itu penting.<sup>44</sup>

Tujuan utama *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah membantu para siswa dengan cara yang tepat untuk mengaitkan makna pada pelajaran-pelajaran akademik mereka. Ketika para siswa menemukan makna di dalam pelajaran mereka, mereka akan belajar dan ingat apa yang mereka pelajari.

---

<sup>44</sup>E. Mulyasa, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), h. 103.



## 1. Elemen Pembelajaran Konstekstual

John A. Zahorik dalam *Constructivist Teaching* mengungkapkan lima elemen yang harus diperhatikan dalam pembelajaran kontekstual, sebagaiberikut: (1) Pembelajaran harus memperhatikan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh peserta didik, (2) Pembelajaran dimulai dari keseluruhan menuju bagian-bagiannya secara khusus, (3) Pembelajaran harus ditekankan pada pemahaman, dengan cara menyusun konsep sementara, melakukan *sharing* untuk memperoleh masukan dan tanggapan dari orang lain, merevisi dan mengembangkan konsep, (4) Pembelajaran ditekankan pada upaya mempraktekan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya, dan (5) Adanya reaksi terhadap strategi pembelajaran dan pengembangan pengetahuan yang dipelajarinya.<sup>45</sup>

## 2. Metode dalam Pembelajaran Konstekstual

Ada sejumlah metode yang mesti ditempuh. Ketujuh metode ini sama pentingnya dan semua secara proporsional dan rasional mesti ditempuh.

Pertama, pengajaran berbasis *problem*. Dengan memunculkan *problem* yang dihadapi bersama, siswa ditantang untuk berpikir kritis untuk memecahkannya.

Kedua, menggunakan konteks yang beragam. Dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) guru membermaksakan puspa ragam konteks

---

<sup>45</sup> Ibid., hh. 103-104.

(sekolah, keluarga, masyarakat, tempat kerja, dan sebagainya), sehingga makna yang diperoleh siswa menjadi semakin berkualitas.

Ketiga, mempertimbangkan kebhinekaan siswa. Dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL), guru mengayomi individu dan menyakini bahwa perbedaan individual dan sosial dibermaksakan menjadi mesin penggerak untuk saling menghormati dan membangun toleransi demi terwujudnya keterampilan interampilan interpersonal.<sup>46</sup>

Keempat, memberdayakan siswa untuk belajar sendiri. Setiap manusia mesti menjadi pembelajar aktif sepanjang hayat. Jadi pendidikan formal merupakan kawah candra dimuka bagi siswa untuk menguasai cara belajar mandiri di kemudian hari.

Kelima, belajar melalui kolaborasi. Siswa seyogyanya dibiasakan saling belajar dari dan dalam kelompok untuk berbagi pengetahuan dan menentukan fokus belajar.

Keenam, menggunakan penilaian autentik. Penilaian autentik menunjukkan bahwa belajar telah berlangsung secara terpadu dan kontekstual dan memberi kesempatan kepada siswa untuk maju terus sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Dan ketujuh, mengejar standar tinggi.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Ibid., h. 103-104.

<sup>47</sup> Elaine B. Johnson, *op.cit.*, h. 21-22.

### **3. Komponen CTL (*Contextual Teaching and Learning*)**

Pembelajaran berbasis CTL menurut Sanjaya melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran, yakni : (1). Konstruktivisme (*Konstruktivism*), (2). Menemukan (*Inquiry*), (3) Bertanya (*Questioning*), (4) Masyarakat Belajar (*Learning Community*), (5). Pemodelan (*Modeling*), (6). Refleksi (*Reflection*), dan (7). Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assessment*). Konstruktivisme (*Konstruktivism*), adalah proses membangun dan menyusun pengetahuan baru dalam struktur kognitif siswa berdasarkan pengalaman. Menurut konstruktivisme, pengetahuan memang berasal dari luar tetapi dikonstruksi oleh dalam diri seseorang. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Dengan dasar itu pembelajaran harus dikemas menjadi proses “mengkonstruksi”bukan “menerima” pengetahuan. Dalam proses pembelajaran siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif. Menemukan (*Inquiry*), artinya proses pembelajaran didasarkan pada pencairan dan penemuan melalui proses berpikir secara sistematis. Bertanya (*Questioning*), bertanya merupakan bagian inti belajar dan menemukan pengetahuan. Dengan adanya keingintahuan pengetahuan selalu dapat berkembang. Dalam pembelajaran metode CTL guru tidak menyampaikan informasi begitu saja tetapi memancing siswa dengan bertanya agar siswa dapat menemukan jawabannya sendiri. Masyarakat Belajar (*Learning Community*), didasarkan pada pendapat Vygotsky, bahwa

pengetahuan dan pengalaman anak banyak oleh komunikasi dengan orang lain. Permasalahan tidak mungkin dipecahkan sendiri, tetapi membutuhkan bantuan orang lain untuk saling membutuhkan. Dalam metode pembelajaran CTL hasil belajar dapat diperoleh dari hasil sharing dengan orang lain, teman, antar kelompok, sumber lain dan bukan hanya guru.

Pemodelan (modeling) adalah proses pembelajaran dengan memperagakan suatu contoh yang dapat ditiru oleh siswa. Dengan demikian modeling merupakan asas penting dalam pembelajaran melalui CTL, karena melalui CTL siswa dapat terhindar dari pengetahuan yang bersifat abstrak. Refleksi (*Reflection*), refleksi adalah proses pengendapan pengalaman yang telah dipelajari dengan cara mengurutkan dan mengevaluasi kembali kejadian atau peristiwa pembelajaran telah dilaluinya untuk mendapatkan pemahaman yang dicapai baik yang bernilai positif atau negatif. Penilaian yang nyata (*Authentic Assessment*), *Assessment* adalah proses yang dilakukan guru untuk mengumpulkan informasi tentang perkembangan belajar yang dilakukan siswa. Penilaian ini diperlukan untuk mengetahui apakah siswa benar-benar belajar atau tidak. Penilaian ini berguna untuk mengetahui apakah pengalaman belajar mempunyai pengaruh positif terhadap perkembangan siswa<sup>48</sup>.

---

<sup>48</sup> Sugianto, op.cit., hh. 17-20.

#### 4. Karakteristik pembelajaran CTL

Pembelajaran dengan metode pembelajaran kontekstual mempunyai karakteristik sebagai berikut : (1) pembelajaran dilaksanakan dalam konteks autentik, yaitu pembelajaran yang diarahkan pada ketercapaian keterampilan dalam konteks kehidupan nyata atau pembelajaran yang dilaksanakan dalam lingkungan yang alamiah, (2) pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan tugas-tugas yang bermakna, (3) pembelajaran dilaksanakan dengan memberikan pengalaman bermakna kepada siswa, (4) pembelajaran dilaksanakan melalui kerja kelompok, berdiskusi, saling mengoreksi antar teman, (5) pembelajaran memberikan kesempatan untuk menciptakan rasa kebersamaan, bekerja sama, dan saling memahami antara satu dengan yang lain secara mendalam, (6) pembelajaran dilaksanakan secara aktif, kreatif, produktif, dan mementingkan kerja sama, dan (7) pembelajaran dilaksanakan dalam situasi yang menyenangkan. Secara lebih sederhana Nurhadi (2002) mendeskripsikan karakteristik pembelajaran kontekstual dengan cara menderetkan sepuluh kata kunci, yaitu: (1) kerja sama, (2) saling menunjang, (3) menyenangkan, (4) belajar dengan gairah, (5) berintegrasi, (6) menggunakan berbagai sumber, (7) siswa aktif, (8) sharing dengan teman, (9) siswa kritis, dan (10) guru kreatif.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, *Pembelajaran Berbasis kompetensi Dan kontekstual* (Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan, 2007), hh. 49-50

## 5. Prinsip CTL (Contextual Teaching and Learning)

Tiga prinsip ilmiah dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) : (1) Prinsip ke-Saling Bergantungan, (2) Prinsip Diferensiasi, dan (3) Prinsip Pengaturan Diri. Prinsip saling bergantung mengajak para pendidik untuk mengenali keterkaitan mereka dengan pendidik yang lainnya, dengan siswa siswa mereka, dengan masyarakat. Prinsip saling bergantung ada di dalam segalanya sehingga memungkinkan para siswa untuk membuat hubungan yang bermakna.

Prinsip Diferensiasi, mereka yang mengajar menurut sistem CTL telah meniru ciri-ciri utama dari prinsip diferensiasi. Pengajaran mereka sesuai dengan cara kerja alam semesta. Komponen pembelajaran dan pengajaran kontekstual yang mencakup pembelajaran aktif dan langsung. Prinsip Pengaturan Diri, Prinsip ini meminta para pendidik untuk mendorong setiap siswa untuk mengeluarkan seluruh potensinya. Sasaran utama CTL adalah mendorong para siswa mencapai keunggulan akademik, dengan cara menghubungkan tugas sekolah dengan pengalaman serta pengetahuan pribadinya.<sup>50</sup>

## 6. Rencana Penyusunan Pembelajaran Kontekstual

Dalam pelaksanaan pembelajaran, rencana pembelajaran yang dirancang guru memuat skenario tahapan-tahapan yang akan dilakukan

---

<sup>50</sup>Elaine B. Johnson, op.cit., hh, 72-82.

disesuaikan dengan materi pembelajaran. Penekanan pembelajaran terletak pada strategi yang akan digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Penyusunan rencana pembelajaran kontekstual adalah sebagai berikut: (1). Kembangkan pemikiran bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan barunya, (2) laksanakan sejauh mungkin kegiatan inkuiri untuk semua topik, (3) Kembangkan sifat rasa ingin tahunya dengan bertanya, (4) ciptakan masyarakat belajar, (5) hadirkan model sebagai contoh pembelajaran, (6) lakukan refleksi di akhir penemuan, dan (7) lakukan penilaian yang sebenarnya dengan berbagai cara.<sup>51</sup>

## **7. Langkah - langkah Penerapan CTL**

Pembelajaran menggunakan metode CTL, seorang guru berperan dalam memilih, menciptakan dan menyelenggarakan pembelajaran yang menggabungkan seberapa banyak bentuk pengalaman siswa termasuk aspek sosial, fisik, dan psikologi untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Dalam lingkungan sekitar, siswa menemukan hubungan yang bermakna antara ide abstrak dan aplikasi praktikal dalam konteks nyata. Siswa akan memproses informasi atau pengetahuan baru sedemikian rupa sehingga dirasakan masuk akal dengan kerangka berpikir yang dimilikinya.

---

<sup>51</sup> Sugiyanto, op.cit., hh. 22-23.

Seorang guru dalam melaksanakan kegiatan CTL di kelas, harus memperhatikan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut :

- 1) Guru memotivasi siswa dalam memberikan pertanyaan
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Guru membagi kelompok
- 4) Melakukan percobaan
- 5) Diskusi kelompok
- 6) Hasil diskusi dipresentasikan
- 7) Menerapkan konsep
- 8) Menyimpulkan
- 9) Penugasan

Dengan memperhatikan langkah-langkah pembelajaran di atas diharapkan akan lebih mempermudah dalam proses pembelajaran dengan menggunakan CTL.

Menurut beberapa pengertian *Contextual Teaching and Learning* (CTL) di atas, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Konstektual adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota masyarakat, keluarga, kelompok dan organisasi, bahkan pertemuan diantara sesama anak sehari-hari. Jadi, metode pembelajaran kostektual didasarkan pada



pemikiran bahwa belajar bukan sekedar menghafal. Anak belajar dari mengalami, mengetahui apa yang dimiliki seseorang secara terorganisasi dan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang suatu persoalan. Suasana kelas yang baik akan menjamin anak didik melakukan belajar dengan keberhasilan yang tinggi dan mampu memunculkan kreativitasnya dan kegembiraan dalam belajar. Oleh karena itu ada tujuh kondisi yang dapat mengkreasikan lingkungan belajar yang berpusat pada anak didik dan ditata mengarah pada pengalaman-pengalaman belajar dinamis dan menarik, yaitu (1) siswa sebaiknya berada di sekeliling atau di lingkungan bahan ajar dalam kondisi melibatkan mereka, (2) siswa belajar melalui modeling dalam kondisi demonstrasi, (3) siswa bekerja dan belajar pada level pengembangan yang sesuai dengan kondisi yang memberi harapan, (4) siswa saling memberikan tanggung jawab bagi proses belajar yang memiliki tujuan yang jelas dalam bekerja, (5) siswa secara aktif bergabung dalam proses belajar yang memiliki tujuan yang jelas dalam bekerja, (6) siswa mengambil resiko dan merasa bebas untuk melakukan percobaan pada saat melibatkan diri dan memberikan sanjungan atas usaha-usahanya untuk promosi, dan (7) siswa menerima respon umpan balik positif dari guru dan teman-temannya untuk memberi respon dengan guru untuk mengatur lingkungan belajar yang mengarah pada tujuan pengajaran yang bersifat *child friendly* yang disebut

dengan lingkungan belajar *lower grade classroom floor plan an upper grade classroom floor plan*.<sup>52</sup>

## **b. Pengertian Metode pembelajaran Kooperatif**

### **1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif**

Belajar *Cooperatif* artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim.

Slavin mengemukakan :

*"In cooperative learning methods, student work together in four member teams to master material initially presented by the teacher"*.<sup>53</sup>

Dari uraian tersebut dapat dikemukakan bahwa belajar *Cooperatif* adalah suatu metode pembelajaran dimana sistem belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang berjumlah 4-6 orang secara kolaboratif sehingga dapat merangsang siswa lebih bersemangat dalam belajar. Djahiri K menyebutkan belajar *Cooperative* sebagai pembelajaran kelompok *Cooperative* yang menuntut diterapkannya pendekatan belajar siswa yang sentris, humanistik, dan demokratis yang disesuaikan dengan kemampuan siswa dan lingkungan belajarnya.<sup>54</sup> Dengan demikian, maka pembelajaran *Cooperative* mampu membelajarkan diri dan kehidupan siswa baik di kelas atau sekolah. Lingkungan belajarnya juga membina dan meningkatkan serta

---

<sup>52</sup> Ibid., h. 159.

<sup>53</sup> Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung: Alfabeta , 2007) h.17

<sup>54</sup> *Ibid.*, (Bandung: Alfabeta , 2007) h.19

mengembangkan potensi diri siswa sekaligus memberikan hidup senyatanya. pembelajaran *Cooperative* adalah pembelajaran yang secara sadar dan sengaja mengembangkan interaksi yang saling membantu antar siswa untuk menghindari ketersinggungan dan kesalahpahaman yang dapat menimbulkan permusuhan. Anita Lie dalam bukunya Isjoni menyebutkan belajar *Cooperative* dengan istilah pembelajaran gotong royong, yaitu sistem pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerjasama dengan siswa lainnya dalam tugas yang terstruktur.<sup>55</sup>

Johnson (dalam Hasan, 1994) mengemukakan :

*Cooperanon means working together of accomplish shared goals. Within cooperative activities individuals seek outcomes that are benefical to all other groups members. Cooperative learning is the instructional use of small groups that allows students to work together to maximize their own and each other as learning".*<sup>56</sup>

Berdasarkan uraian tersebut belajar *Cooperative* (*cooperative learning*) mengandung arti bekerjasama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan *Cooperative* siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar *Cooperative* adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu. Prosedur belajar *Cooperative* didesain untuk mengaktifkan siswa melalui inkuiri dan diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang. Jadi, belajar *Cooperative* hanya berjalan kalau sudah terbentuk suatu

---

<sup>55</sup>*Ibid.*, h.16

<sup>56</sup>Isjoni. *loc,cit.*, (Bandung: Alfabeta , 2007) h.15

kelompok atau suatu tim yang didalamnya siswa bekerja secara terarah untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

## 2. Prinsip Belajar *Cooperative*

Woolfolk mengatakan ada 5 prinsip dalam pembelajaran *Cooperative* yaitu:<sup>57</sup>

### 1) *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif)

Saling ketergantungan positif dicapai dengan menciptakan suasana belajar yang mendorong anak untuk saling membutuhkan. Hal ini menuntut tiap anggota kelompok untuk saling membantu demi keberhasilan kelompok. Saling ketergantungan yang dimaksud adalah dalam hal tujuan, tugas, sumber kelompok dan hadiah. Seperti yang diungkapkan oleh Nurhadi bahwa saling ketergantungan kelompok dapat dicapai melalui : (a) saling ketergantungan mencapai tujuan, (b) saling ketergantungan menyelesaikan tugas, (c) saling ketergantungan bahan atau sumber, (d) saling ketergantungan peran dan (e) saling ketergantungan hadiah.<sup>58</sup> Dengan demikian guru perlu memperhatikan komponen Pembelajaran yang akan diberikan, agar saling ketergantungan yang positif dapat terwujud.

### 2) *Face to face interaction* (interaksi tatap muka)

Unsur yang kedua adalah interaksi tatap muka. Interaksi *Cooperative* menurut semua anggota kelompok anggota belajar untuk saling bertatap

<sup>57</sup>Anita I.Woolfolk, *Educational Psychology 7 Edition* (Ohio: Allyn and bacon, 1998), h.351

<sup>58</sup>Nurhadi, *Kurikulum 2004 Pertanyaan dan jawaban* (Jakarta : Grasindo,2004) h.112

muka, sehingga mereka dapat melakukan dialog tidak hanya dengan guru tetapi juga dengan sesama mereka. Interaksi semacam ini diharapkan dapat memungkinkan anak menjadi sumber belajar bagi anak yang lain. Dengan begitu pembelajaran menjadi lebih efektif, karena anak merasa lebih mudah belajar dengan temannya dari pada dengan gurunya. Melalui hal ini anak akan belajar untuk menghargai perbedaan, memafaatkan kelebihan dan mengisi kekurangan masing-masing kelompok. Selain itu unsur ini menghendaki agar anak dibekali dengan keterampilan berkomunikasi. Keterampilan berkomunikasi dalam kelompok merupakan proses panjang, pembicara tidak bisa diharapkan langsung menjadi komunikator yang handal. Proses ini sangat bermanfaat dan perlu ditempuh untuk memperkaya pengalaman belajar dan pembinaan perkembangan mental dan emosional. Hal ini dikarenakan tidak semua anak menjadi pembicara yang baik, maka kerjasama komunikasi antar anggota sangat diperlukan, terlibat untuk saling mendengarkan, bersikap sopan, tidak mendominasi orang lain dan kemampuan untuk mengutarakan pendapat.

### 3) *Individual accountability* (akuntabilitas individual)

Unsur pembelajaran *Cooperative* yang ketiga adalah akuntabilitas individual. Penilaian terhadap prestasi individual yang berpengaruh terhadap prestasi kelompok disebut akuntabilitas individual. Dalam Pembelajaran *Cooperative* anak tidak diperkenankan mendominasi atau menguntungkan diri pada anak lain. Dalam kelompok belajar *Cooperative*, tiap anggota

kelompok dituntut untuk memberikan partisipasi bagi keberhasilan kelompok karena nilai hasil belajar kelompok ditentukan oleh rata-rata nilai hasil belajar individual. Oleh karena itu, tiap anggota harus tahu teman yang memerlukan bantuan karena kegagalan seorang anggota kelompok dapat mempengaruhi prestasi semua anggota kelompok.

#### 4) Collaborative *skills* (keterampilan menjalin hubungan interpersonal)

Unsur yang lain adalah keterampilan menjalin hubungan interpersonal. Kemampuan bersosialisasi seperti tenggang rasa, bersikap sopan terhadap teman dan berbagai kemampuan yang bermanfaat untuk menjalin hubungan interpersonal. Anak yang tidak dapat menjalin hubungan antar manusia atau hubungan interpersonal akan memperoleh teguran tidak hanya dari guru, tetapi juga oleh teman-temannya dalam kelompok.

#### 5) *Group processing* (evaluasi proses kelompok)

Unsur lainnya dikemukakan oleh Lie yaitu evaluasi kerja kelompok tidak perlu diadakan setiap kali ada kerja kelompok, tetapi selang beberapa waktu setelah beberapa kali terlibat dalam kegiatan Pembelajaran. Evaluasi proses kelompok memungkinkan pemberian arahan dan bimbingan kepada siswa terlebih yang masih pasif untuk lebih aktif bekerjasama dengan teman agar kerja kelompok lebih efektif. Unsur pembelajaran *Cooperative* tersebut harus diterapkan dalam pembelajaran *Cooperative*, karena unsur-unsur itulah yang membedakan pembelajaran *Cooperative* dengan Pembelajaran kelompok biasa. Dengan terpenuhinya unsur-unsur tersebut, maka tujuan

dari Pembelajaran *cooperative* akan terwujud dengan efektif.

**Tabel 2.1**

**Ciri-ciri pembelajaran *Cooperative* menurut para ahli**

No.	Menurut Stahl (1994)	Menurut Johnson (1984)
1.	Belajar dengan teman	Belajar dengan kelompok
2.	Bermacam perbedaan suku,	Heterogen
3.	Mendengarkan antar anggota	Berbagi kepemimpinan
4.	Belajar dari teman sendiri	Tanggung jawab secara Individu
5.	Belajar dalam kelompok kecil	Anggota terdiri dari 4-6 orang
6.	Produktif berbicara atau mengemukakan pendapat	Menghargai pendapat teman
7.	Siswa membuat keputusan	Berbagi kepemimpinan
8.	Siswa aktif	Ditekankan pada tugas dan kebersamaan
9.	Saling memberikan motivasi	Saling ketergantungan yang positif

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut mengenai ciri-ciri pembelajaran *Cooperative*, dengan demikian dapat diringkas sebagai berikut :

1. Siswa belajar dalam kelompok, produktif mendengar, mengemukakan pendapat, dan membuat keputusan secara bersama
2. Kelompok siswa terdiri dari siswa-siswi yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, rendah
3. Jika dalam kelas terdapat siswa-siswi yang terdiri dari berbagai ras, suku, agama, budaya, dan jenis kelamin yang berbeda, maka diupayakan agar dalam setiap kelompok pun terdapat ras, suku, agama, budaya, dan jenis

kelamin yang berbeda pula

4. Penghargaan lebih diutamakan pada kerja kelompok daripada kerja perorangan

### **3. Tujuan Belajar *Cooperative***

Pembelajaran *Cooperative* merupakan suatu pembelajaran yang mengutamakan adanya kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan pembelajaran *Cooperative* adalah untuk membangkitkan interaksi yang efektif diantara anggota kelompok melalui diskusi. Dalam hal ini sebagian besar aktifitas pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran, berdiskusi untuk memecahkan masalah (tugas). Dengan interaksi yang efektif dimungkinkan semua kelompok dapat menguasai materi pada tingkat yang relatif sejajar. Pada dasarnya pembelajaran *Cooperative* dikembangkan untuk mencapai setidaknya tiga tujuan pembelajaran penting.

#### **1. Hasil belajar akademik**

Dalam belajar *Cooperative* meskipun mencakup beragam tujuan sosial, juga memperbaiki prestasi siswa atau tugas akademis penting lainnya. Beberapa ahli berpendapat bahwa metode ini unggul dalam membantu siswa memahami konsep-konsep sulit. Para pengembang



model ini telah menunjukkan, model struktur penghargaan *Cooperative* telah dapat meningkatkan nilai siswa pada belajar akademik dan perubahan norma yang berhubungan dengan hasil belajar. Belajar *Cooperative* memberikan keuntungan bagi para siswa yang berkerja kelompok untuk menyelesaikan tugas akademik.

## 2. Penerimaan terhadap perbedaan individu

Tujuan lain belajar *Cooperative* adalah penerimaan secara luas dari orang yang berbeda berdasarkan ras, budaya, kelas sosial, kemampuan, ketidak mampuannya, dan memberikan peluang bagi siswa dari berbagai latar belakang dan kondisi untuk bekerja dan saling bergantung pada tugas-tugas akademik dan melalui struktur penghargaan *Cooperative* akan belajar saling menghargai satu sama lain.

## 3. Pengembangan kemampuan bersosialisasi

Tujuan penting ketiga belajar *Cooperative* adalah pembelajaran kepada siswa kemampuan bekerja sama dan kolaborasi. Kemampuan bersosialisasi penting dimiliki siswa, sebab saat ini banyak anak muda masih kurang dalam kemampuan sosial. Dalam metode pembelajaran *Cooperative* terdapat enam langkah utama yaitu

**Tabel 2.2**  
**(Langkah-langkah Pembelajaran *Cooperative* )**

Fase	Langkah- langkah	Kegiatan Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menyampaikan tujuan Pembelajaran yang ingin dicapai dan memberi motivasi siswa agar dapat belajar dengan aktif dan kreatif
2	Menyajikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan cara demonstrasi atau lewat bahan bacaan
3	Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien
4	Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas-tugas
5	Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari dan juga terhadap presentasi hasil kerja masing-masing kelompok
6	Memberikan Penghargaan	Menghargai upaya atau hasil belajar individu maupun kelompok

Dalam pembelajaran *Cooperative* diperlukan tugas perencanaan, misalnya menentukan pendekatan yang tepat, memilih topik yang sesuai, pembentukan kelompok siswa, menyiapkan LKS atau panduan belajar siswa, mengenalkan siswa kepada tugas dan perannya dalam kelompok, merencanakan waktu dan tempat yang akan dipergunakan.

#### 4. Keuntungan Belajar *Cooperative*

Ada berbagai alasan pemilihan belajar *Cooperative* dalam kegiatan belajar pembelajaran. Menurut Johnson and Johnson, hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *Cooperative* memiliki berbagai pengaruh positif terhadap perkembangan anak. Berbagai pengaruh tersebut adalah meningkatkan prestasi belajar anak dapat mendorong tumbuhnya motivasi intrinsik, sesuai untuk meningkatkan hubungan antar manusia yang heterogen, meningkatkan sikap anak yang positif terhadap guru, meningkatkan rasa pada anak, meningkatkan perilaku penyesuaian sosial yang positif dan meningkatkan kemampuan hidup bergotong royong.<sup>59</sup>

Manfaat lain dari pembelajaran *Cooperative* adalah adanya rasa bangga dan berprestasi dalam diri anak. Armstrong mengungkapkan bahwa Pembelajaran *Cooperative* memberikan rasa kebanggaan dan berpusat pada banyak anak yang mungkin tidak bisa mereka dapatkan melalui cara lain. Sistem ini menciptakan suasana dimana setiap anak tersebut menjadi guru, tidak peduli seberapa rendahnya tingkat keahlian mereka, karena selalu ada sesuatu yang berharga bisa disumbangkan pada orang lain, atau pada suatu kelompok.<sup>60</sup>

---

<sup>59</sup>Ibrahim M, *Pembelajaran Kooperatif*, (Surabaya : Universitas Negeri Surabaya Press) h.102

<sup>60</sup>Thomas Armstrong, *A Weaking Your Child's Natural Genius*, Alih Bahasa Margarisifera R.Nugroho (Batam:Interaksara) h. 384

## 5. Peranan Guru Dalam Belajar *Cooperative*

Menciptakan lingkungan yang optimal baik secara fisik maupun mental, dengan cara menciptakan suasana kelas yang nyaman, suasana hati yang gembira tanpa tekanan, maka dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran. Pengaturan kelas yang baik merupakan langkah pertama yang efektif untuk mengatur pengalaman belajar siswa secara keseluruhan. Dalam belajar *Cooperative* guru harus mampu menciptakan kelas sebagai laboratorium demokrasi, supaya peserta didik terlatih dan terbiasa dalam perbedaan pendapat, jujur, sportif dalam mengakui kekurangannya sendiri dan siap menerima pendapat orang lain yang lebih baik, serta mampu mencari pemecahan masalah.

Peran guru disini adalah sebagai fasilitator, mediator, director-motivator dan evaluator.

### 1) Guru Sebagai Fasilitator

- Sebagai fasilitator seorang guru harus memiliki sikap-sikap
- Mampu menciptakan suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan
- Membantu dan mendorong siswa untuk mengungkapkan dan menjelaskan keinginan pembicaraannya baik secara individual maupun kelompok
- Membantu kegiatan dan menyediakan sumber atau peralatan serta membantu kelancaran belajar mereka

- Membina siswa agar setiap orang merupakan sumber yang bermanfaat bagi yang lainnya
- Menjelaskan tujuan kegiatan pada kelompok dan mengatur penyebaran dalam bertukar pendapat

## 2) Guru Sebagai Mediator

- Sebagai mediator guru berperan sebagai penghubung dalam menjembatani mengaitkan materi Pembelajaran yang sedang dibahas melalui belajar *Cooperative* , dengan permasalahan yang nyata dilapangan. Peran ini sangat penting dalam menciptakan Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*), yaitu istilah yang dikemukakan Ausubel untuk menunjukkan bahan yang dipelajari memiliki kaitan makna dan wawasan dengan apa yang sudah dimiliki siswa sehingga mengubah apa yang menjadi milik siswa.
- Disamping itu, guru juga berperan dalam membimbing sarana Pembelajaran, agar suasana belajar tidak monoton dan membosankan. Dengan kreativitasnya, guru dapat mengatasi keterbatasan sarana sehingga tidak menghambat suasana pembelajaran di kelas.

## 3) Guru Sebagai *Director-Motivator*

- Guru berperan dalam membimbing serta mengarahkan jalannya diskusi, membantu kelancaran diskusi tapi tidak memberikan jawaban.

Disamping itu, sebagai motivator guru berperan sebagai pemberi semangat pada siswa untuk aktif berpartisipasi. Peran ini sangat penting dalam rangka memberikan semangat dan dorongan belajar kepada siswa dalam mengembangkan keberanian siswa, baik dalam mengembangkan keahlian dalam bekerjasama yang meliputi mendengarkan dengan seksama, mengembangkan rasa empati, maupun berkomunikasi saat bertanya, mengemukakan pendapat atau menyampaikan permasalahannya.

- Berdasarkan teori motivasi, peranan teman sebaya dalam belajar bersama memegang peranan yang penting untuk memunculkan motivasi dan keberanian siswa agar mampu mengembangkan potensi belajarnya secara maksimal. Oleh karena itu, sebagai seorang guru harus menciptakan iklim yang kondusif agar terjalin interaksi dan dialog yang hangat, baik antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa lainnya.

#### 4.) Guru Sebagai *Evaluator*

- Guru berperan dalam menilai kegiatan belajar pembelajaran yang sedang berlangsung. Penilaian ini tidak hanya pada hasil, tapi lebih ditekankan pada proses Pembelajaran. Penilaian dilakukan baik secara perorangan maupun secara berkelompok. Alat yang digunakan dalam evaluasi selain berbentuk tes sebagai alat pengumpul data juga

berbentuk catatan observasi guru untuk melihat kegiatan siswa di kelas.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, belajar *Cooperative* dapat dirumuskan sebagai kegiatan Pembelajaran kelompok yang terarah, terpadu, efektif, efisien, kearah mencari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu (*sharing*) serta diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis, sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif (*survive*).

### 3. Kemampuan Berpikir Logis

Kemampuan adalah kekuatan atau penggerak untuk bertindak yang dicapai oleh manusia melalui latihan<sup>61</sup>. Conny R Semiawan mengemukakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan untuk melakukan atau mengerjakan sesuatu<sup>62</sup>. Berbicara tentang kemampuan G. Willis mengatakan kemampuan adalah usaha makimum seseorang untuk melakukan suatu kegiatan<sup>63</sup>. Willis mengungkapkan bahwa kemampuan merupakan suatu usaha untuk mencapai hasil yang tinggi didorong oleh motivasi yang tinggi pula dengan

---

<sup>61</sup> Atia Mahmoud Hana. *Bimbingan Pendidikan dan Pekerjaan*, Terjemahan:Zakiah Darajat (Jakarta : Bulan Bintang,1978), h.111.

<sup>62</sup> Conny Semiawan, *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. (Jakarta : Gramedia 1978) h. 1

<sup>63</sup> G. Willis, *Learning Through interaction* (London : Cambridge University Press, 1981). H. 276

kata lain motivasi akan menambah kemampuan seseorang untuk mencapai kerja yang maksimum.<sup>64</sup>

Purwanto mengatakan bahwa pembawaan ialah seluruh kemungkinan atau kemampuan (potensi) yang terdapat pada suatu individu dan yang selama masa perkembangannya benar-benar dapat diwujudkan (direalisasikan)<sup>65</sup>.

Pada hakikatnya dalam kegiatan, manusia selalu berpikir. Hal ini demikian karena hanya dengan berpikir seseorang memiliki pengetahuan untuk melakukan sesuatu. Proses berpikir yang dilakukan biasanya akan sangat menentukan hasil suatu tindakan. Artinya semakin baik proses berpikir yang dilakukan, seseorang dapat menentukan dengan jelas tindakan apa yang harus dilakukan. Proses berpikir yang baik yang dapat menyimpulkan hasil yang baik tersebut disebut penalaran yang oleh Suriasumantri dijelaskan sebagai proses untuk menarik kesimpulan berupa pengetahuan.<sup>66</sup> Meskipun penalaran yang menghasilkan pengetahuan tersebut dikaitkan dengan kegiatan berpikir, namun tidak semua kegiatan berpikir disandarkan pada penalaran. Itu berarti tidak semua kegiatan berpikir menghasilkan pengetahuan yang memiliki derajat kebenaran yang tinggi dan tidak semua orang dapat menghasilkan pengetahuan yang benar

---

<sup>64</sup> *Ibid.* h 280

<sup>65</sup> M. Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*. (Bandung : CV Remadja Karya 1985) h 69

<sup>66</sup> Jujun S. Suriasumantri, *Filsafat Ilmu Sebab Pengantar*



melalui proses berpikir mereka. Kejelasan tentang hal itu, berikut akan dipaparkan secara teoritis, keterkaitan antara berpikir, proses, berpikir, dengan kemampuan berpikir logis.

Ruggiero mengemukakan bahwa kegiatan berpikir yang menghasilkan pengetahuan adalah proses berpikir yang terjadi selama manusia mengendalikan pikiran mereka<sup>67</sup>. Lebih jauh dijelaskan bahwa dalam konteks ini, berpikir dilihat sebagai proses yang berfungsi untuk membantu memformulasikan atau memecahkan masalah mencapai suatu keinginan untuk mengerti dan mencari jawaban - jawaban guna mencapai makna. Ada beberapa ciri penalaran sebagai proses berpikir. Ciri yang pertama adalah logika atau yang selanjutnya disebut cara berpikir logis dan yang kedua adalah ciri analitik yang disebut cara berpikir analitis<sup>68</sup>. Dari kedua cara berpikir tersebut cara berpikir logislah yang lebih diperlukan dalam penarikan kesimpulan. Hal itu ditegaskan Sahakian, seperti yang dikutip oleh Suriasumantri, bahwa logika adalah cara pengkajian untuk berpikir secara sah yang dapat menjamin munculnya pengetahuan yang memiliki dasar kebenaran. Cara penarikan kesimpulan yang menghasilkan pengetahuan yang benar tersebut disebut logika. Meski dengan bahasa yang agak berbeda, Keraf mempunyai pandangan yang senada. Ia berpendapat bahwa logika adalah suatu cabang ilmu yang berusaha menurunkan kesimpulan-

---

<sup>67</sup> Vincent Ryan Ruggier, *The Art Of Thinking* (New York Harper and row Publishers, 1988), h. 2-3

<sup>68</sup> Suriasumantri, *op. cit*, h 43

kesimpulan melalui kaidah - kaidah formal yang absah<sup>69</sup>. Sementara Moeliono mengartikan logika secara sederhana sebagai bernalar. Lebih jauh dikatakan bahwa penalaran (reasoning) ialah proses mengambil simpulan (conclusion) dari bahan bukti atau petunjuk (evidence) ataupun yang dianggap bahan bukti atau petunjuk<sup>70</sup>.

Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan. Induktif dan penarikan kesimpulan secara deduktif atau yang oleh Suriasumantri disebutkan sebagai logika induktif dan logika deduktif<sup>71</sup>. Lebih jauh dijelaskan bahwa penyimpulan secara induktif atau logika induktif adalah penarikan kesimpulan dari kasus-kasus individual nyata menjadi kesimpulan yang bersifat umum atau cara berpikir yang menghasilkan suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus individual sedangkan penyimpulan secara deduktif atau logika deduktif dapat digunakan dalam menarik kesimpulan dan hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat khusus. Penarikan kesimpulan secara deduktif biasanya menggunakan pola berpikir silogisme yang disusun berdasarkan dua buah pernyataan (premis) dan sebuah kesimpulan.

Penarikan kesimpulan secara induktif dapat berupa generalisasi, analogi atau hubungan kasual sementara kesimpulan deduktif meliputi

---

<sup>69</sup> Gorys Keraf, *Argumentasi dan Narasi* (Jakarta:Gramedia Pustaka Utama, 1997),h100

<sup>70</sup> Anton M Meliono. *Kembara Bahasa* . (Jakarta : Gramedia 1989 ) h .. 124 - 125

<sup>71</sup> Suriasumantri, *op.cit*, h.46

silogisme dan entimen<sup>72</sup>. Penarikan kesimpulan melalui generalisasi dilakukan melalui pengamatan atau sejumlah gejala dengan sifat tertentu tentang semua atau sebagian dari gejala serupa. Analog merupakan proses penarikan kesimpulan tentang kebenaran suatu gejala khusus berdasarkan kebenaran gejala khusus lain yang memiliki sifat utama (penting) yang sama. Hubungan kausal merupakan penarikan kesimpulan dengan cara mencari hubungan ketergantungan antara gejala-gejala yang mengikuti pola sebab-akibat, akibat-sebab, akibat-akibat. Penarikan kesimpulan deduktif berdasarkan silogismus dikategorikan dalam (1) silogisme kategorik. Yaitu silogisme yang semua premis merupakan premis kategorik, (2) silogisme hipotetik yakni penarikan kesimpulan bukan dari premis mayor dan minor tetapi dari dua premis yang pernyataan premis pertama bersifat umum dan premis yang bersifat khusus. Dan (3) silogisme *disjunctif* yaitu penarikan kesimpulan dengan menggunakan premis mayornya merupakan keputusan yang pasti. Yang ada hanya konklusi dengan probabilitas rendah atau tinggi maka hasil usaha analisis dan rekonstruksi penalaran induktif itu hanya berupa ketentuan-ketentuan mengenai bentuk induksi yang menjamin konklusi dengan probabilitas setinggi-tingginya<sup>73</sup>. Dalam kaitan dengan argumentasi, Boerman dan Assali mengatakan bahwa sebuah argumentasi

---

<sup>72</sup> Daniel J. Sullivan, *Fundamentals of Logic* (New York. McGraw-HillBook Company, Inc, 1963

<sup>73</sup> R.G. Soekardijo, *Logika Dasar, Tradisional, Simbolik dan Induktif* (Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, 2001) h, 135.

dapat diambil secara deduktif jika kebenaran premis diharapkan dapat menjamin kebenaran kesimpulan yang akan diambil. Sementara jika kebenaran premis-premis itu masih merupakan sesuatu yang mungkin dan bahkan tidak menjamin kebenaran dari kesimpulan yang akan diambil, maka argumentasi tersebut bersifat induktif<sup>74</sup>. Hal ini demikian karena kecenderungan untuk menentukan apakah kesimpulan suatu argumentasi itu induktif atau deduktif sangat tergantung pada interpretasi dari tujuan argumentasi itu sendiri. Jika seseorang beranggapan bahwa premis-premis cenderung menjamin kesimpulan, maka argumentasi yang diambil didasari pada pemikiran yang deduktif. Sebaliknya jika seseorang meyakini bahwa premis-premis yang ada telah mendukung akan tetapi tidak menjamin kesimpulan, maka argumentasi yang diambil bersifat induktif.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir logis dalam penulisan ini adalah proses berpikir dalam kerangka penarikan kesimpulan. Proses penarikan kesimpulan tersebut dilakukan dengan menggunakan dua cara yaitu penarikan kesimpulan secara induktif dan deduktif. Cara induktif dilakukan dengan menyimpulkan sesuatu yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual. Sedangkan cara deduktif yaitu penarikan kesimpulan dari hal yang bersifat umum menjadi hal yang bersifat khusus.

---

<sup>74</sup> Arthur K Bierman, Robin N Assali, *The critical Thinking Handbook* (New Jersey, Prentice Hall, Inc. Simon and Schuster Aviacom Company Upper Saddlle River, 1996), h, 39-40

Secara umum, kemampuan atau kecakapan selalu berkaitan dengan persiapan seseorang untuk bertindak. Semakin mampu seseorang melakukan sesuatu orang tersebut akan semakin termotivasi untuk menampilkan hasil yang terbaik. Dua hal yang memotivasi orang mampu melakukan sesuatu adalah adanya *self efficacy* dan *power* yang dimiliki seseorang. Lebih jauh dijelaskan bahwa konsep yang pertama *self efficacy* merupakan harapan atau ekspektasi yang dimiliki seseorang untuk melakukan kegiatan tertentu secara berhasil. Namun juga ditekankan bahwa *self efficacy* tidak hanya dipahami sebagai kemauan keras (*will power*) tapi juga dibentuk pengalaman kesuksesan. Sementara hal kedua yaitu *power* berkaitan dengan agresifitas dan keinginan untuk bersaing<sup>75</sup>. Dalam bidang pendidikan, kemampuan dikenal dalam dua pilar yang saling mendukung yaitu *competence* dan *performance*. Kedua konsep tersebut merupakan kemampuan seseorang menguasai aturan bahasa dan sekaligus dapat menggunakannya dalam komunikasi sesuai konteks tertentu.

Khusus mengenai kemampuan berpikir atau bernalar dijelaskan sebagai kemampuan untuk memberikan penjelasan yang menunjukkan kaitan atau hubungan antara dua hal atau lebih premis yang berdasarkan alasan dan langkah-langkah tertentu sehingga sampai pada suatu

---

<sup>75</sup> Robert C Beck. *Motivation Theories and Principles* (New Jersey : Prentice Hall. Inc. Engelwood Clifs, 1990), h. 312-313

kesimpulan.<sup>76</sup> Kemampuan menarik kesimpulan yang bersifat individual yang khas dari pernyataan yang bersifat umum dilakukan dengan menggunakan cara berpikir deduktif, sementara kemampuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum dari kasus-kasus yang bersifat individual diperoleh melalui cara berpikir induktif.

Berdasarkan beberapa penjelasan dalam kajian teoritik di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir logis dalam penulisan ini adalah kesanggupan seseorang menggunakan potensi berpikir yang ada padanya untuk menarik kesimpulan berdasarkan kaidah logika yang ada. Kaidah-kaidah logika yang digunakan dalam penarikan kesimpulan tersebut dapat diukur dengan melihat kecenderungan, kecakapan, menghubungkan pernyataan-pernyataan atau premis-premis baik secara induktif maupun deduktif. Penarikan kesimpulan secara induktif dalam kajian ini terdiri atas penyimpulan secara generalisasi, penyimpulan secara analogi atau penyimpulan secara kausal, sementara kesimpulan deduktif meliputi penyimpulan silogisme dan entimen.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Kana Hidayah Sadono dalam hasil penelitiannya yang berjudul “Implementasi KTSP dengan Metode Pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* pada mata pelajaran IPA” dalam jurnal penelitian BAPEDA

---

<sup>76</sup> W. Poespoprejo, t. Gilarso. *Logika Ilmu Menalar*. (Bandung Remaja Karya CV, 1984) h.35.

kota Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA berdasarkan KTSP dengan metode pembelajaran CTL lebih efektif dari segi waktu maupun ketercapaian kompetensi siswa, bermakna dan disukai para siswa. Dari hasil belajar menunjukkan adanya peningkatan antar siklus untuk aspek kognitif sebesar 3,29% dan aspek afektif sebesar 2,22% untuk kriteria A (baik) yang disertai penurunan sebesar 2,22% untuk kriteria B (cukup). Khusus aspek kognitif dibandingkan pada tahun-tahun sebelumnya menunjukkan kenaikan rata-rata nilai sebesar 14,73. Pada pembelajaran ini siswa sangat berminat, sifat individual dan sosial seimbang, kreativitas siswa tersalurkan dengan baik, guru dan siswa sama-sama aktif dan kreatif, dan lebih bermakna. Respon siswa sangat positif dan mengharapkan digunakannya metode ini untuk kegiatan pembelajaran selanjutnya.<sup>77</sup>

Penelitian Farida (2009) yang berjudul “Pengaruh Metode Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar pada Konsep Pencemaran Lingkungan bernuansa Nilai” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah sebesar 75,12 dan kelas kontrol adalah 60,05 serta hasil uji t diperoleh  $t_{hit}$  5,43 dan  $t_{tab}$  sebesar 1,91, maka dapat

---

<sup>77</sup> Kana Hidayah Sadono, *Implementasi KTSP dengan Metode Pembelajaran Contextual Teaching Learning (CTL) Pada Mata Pelajaran IPA*

disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil biologi siswa yang diajar dengan CTL dengan siswa yang diajar dengan konvensional.<sup>78</sup>

### C. Kerangka Teoretik

#### 1. Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam pada Kelompok Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan *Cooperative*

Hasil belajar IPA adalah kemampuan yang diperoleh siswa melalui peristiwa belajar yang tercakup dalam pengetahuan (*knowledge*), yakni (1) pada tipe utama dan sub-sub tipe meliputi; pengetahuan faktual; pengetahuan konseptual; pengetahuan prosedural; dan pengetahuan metakognisi, (2) pada kategori proses, meliputi; mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, evaluasi, dan mencipta. Hasil belajar itu dimanifestasikan dalam wujud pertambahan materi pembelajaran dalam dimensi pengetahuan (*knowledge*) yang berupa fakta, informasi, prinsip atau hukum atau kaidah prosedur atau pola kerja.

Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* adalah konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota masyarakat,

---

<sup>78</sup> Ida Farida, *Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Hasil Belajar pada Konsep Pencemaran Lingkungan Bernuansa Nilai*, (Skripsi UIN Jakarta, 2009)



keluarga, kelompok dan organisasi, bahkan pertemuan diantara sesama anak sehari-hari. Jadi, metode pembelajaran kontekstual didasarkan pada pemikiran bahwa belajar bukan sekedar menghafal. Anak belajar dari mengalami, mengetahui apa yang dimiliki seseorang secara terorganisasi dan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang suatu persoalan. Suasana kelas yang baik akan menjamin anak didik melakukan belajar dengan keberhasilan yang tinggi dan mampu memunculkan kreativitasnya dan kegembiraan dalam belajar.

Metode pembelajaran *Cooperative* adalah kegiatan Pembelajaran kelompok yang terarah, terpadu, efektif, efisien, kearah mencari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu (*sharing*) serta diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis, sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif (*survive*).

Berdasarkan perbedaan antara kedua jenis metode pembelajaran tersebut maka diduga ada perbedaan pencapaian hasil belajar ilmu pengetahuan alam (IPA) antara siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran *Cooperative*, karena siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* diduga akan mencapai hasil belajar IPA yang lebih tinggi dibandingkan

dengan hasil belajar IPA siswa yang diberikan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative*.

## **2. Interaksi antara Metode pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Logis Terhadap hasil Belajar IPA.**

Penggunaan metode pembelajaran akan berpengaruh pada pencapaian hasil belajar dalam mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, karena pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang tepat akan membantu siswa dalam memperoleh hasil belajar, dengan metode pembelajaran yang diterapkan guru dapat membuat siswa belajar secara aktif dan inovatif. Proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran yang disesuaikan kemampuan berpikir logis siswa akan memberikan pengaruh terhadap hasil belajar

Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota masyarakat, keluarga, kelompok dan organisasi, bahkan pertemuan diantara sesama anak sehari-hari. Jadi, metode pembelajaran kontekstual didasarkan pada pemikiran bahwa belajar bukan sekedar menghafal. Anak belajar dari mengalami, mengetahui apa yang dimiliki seseorang secara terorganisasikan mencerminkan pemahaman yang mendalam tentang suatu persoalan.

Sebaliknya metode pembelajaran *Cooperative* adalah kelompok yang terarah, terpadu, efektif, efisien, kearah mencari atau mengkaji sesuatu melalui proses kerjasama dan saling membantu (*sharing*) serta diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan secara penuh dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis, sehingga tercapai proses dan hasil belajar yang produktif (*survive*).

Siswa sebagai subjek pembelajaran merupakan individu yang mempunyai karakteristik yang berbeda. Ada siswa yang cenderung cepat menangkap materi. Ada siswa yang cenderung cepat dalam bernalar. Biasanya siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi lebih cepat, dan lebih logis dalam menghasilkan sebuah kesimpulan dalam proses pembelajaran daripada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah. Hal ini dimungkinkan karena siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi mampu lebih cepat dalam menerima dan menangkap materi pembelajaran. Sebaliknya siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan kesulitan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, diduga terdapat interaksi antara pelaksanaan metode pembelajaran dengan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar ilmu pengetahuan alam (IPA),

**3. Hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi**

Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan metode yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa. Dan juga mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan dan penerapan dalam kehidupannya dan dapat juga diartikan sebuah proses pendidikan yang bertujuan mendorong para siswa melihat makna akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik yang mereka pelajari dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka.

Metode pembelajaran *Cooperative*, mengandung arti bekerjasama dalam mencapai tujuan bersama. Dalam kegiatan *Cooperative* siswa mencari hasil yang menguntungkan bagi seluruh anggota kelompok. Belajar *Cooperative* adalah pemanfaatan kelompok kecil untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok itu. Prosedur belajar *Cooperative* didesain untuk mengaktifkan siswa melalui inkuiri dan diskusi dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4-6 orang. Jadi, belajar *cooperative* hanya berjalan kalau sudah terbentuk suatu kelompok atau suatu tim yang didalamnya siswa bekerja secara terarah untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

Kemampuan berpikir adalah kemampuan bernalar seorang siswa akan banyak memberi pengaruh terhadap sikapnya dalam melihat sebuah realitas yang ada. Siswa yang mempunyai kemampuan berpikir logis yang tinggi cenderung sudah terbiasa dalam menganalisis dan mensintesis sebuah informasi apabila dihadapkan kepada permasalahan yang kompleks dan tidak terstruktur tanpa dibimbing oleh guru untuk memecahkannya. Dalam belajar siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi akan mudah mempelajari bahan-bahan yang tidak terstruktur dengan baik. Artinya bahan/materi pelajaran yang tidak begitu terperinci dijelaskan oleh guru akan mudah ditangkap, dianalisa, dan dipahami olehnya. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi dalam proses pembelajaran akan lebih bermakna jika diberikan perlakuan pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* karena dengan metode itu proses pembelajaran akan dikaitkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Karakteristik siswa dengan kemampuan berpikir logis tinggi adalah kelogisan dan kekritisannya dalam belajar. Dengan demikian terdapat kesesuaian antara karakteristik yang dimiliki siswa dengan metode pembelajaran yang diberikan, yakni metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)*.

Berdasarkan uraian di atas, diduga bahwa hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi

**4. Hasil belajar IPA kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* dan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah**

Metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Proses pengajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Siswa perlu mengerti apa makna belajar bagi dirinya, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana usaha pencapaiannya sehingga mereka sadar bahwa apa yang mereka pelajari berguna bagi hidupnya nanti.

Metode pembelajaran *Cooperative*, mengutamakan adanya kerjasama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Para siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dan

diarahkan untuk mempelajari materi pelajaran yang telah ditentukan. Tujuan pembelajaran *Cooperative* adalah untuk membangkitkan interaksi yang efektif diantara anggota kelompok melalui diskusi. Dalam hal ini sebagian besar aktifitas Pembelajaran berpusat pada siswa, yakni mempelajari materi pelajaran, berdiskusi untuk memecahkan masalah (tugas). Dengan interaksi yang efektif dimungkinkan semua kelompok dapat menguasai materi pada tingkat yang relatif sejajar.

Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah mempunyai karakteristik kurang kritis dan kurang analitis dalam menerima informasi. Segala informasi yang diterima dari guru akan dicerna hanya sebagai sebuah informasi yang akan lalu begitu saja. Tidak perlu untuk dianalisis dan diberi tanggapan walaupun harus memberikan tanggapan maka sering kali tanggapannya tidak logis. Di dalam pembelajaran siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan kurang aktif dalam belajar. Dengan bantuan guru siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan terasa kemampuan berfikirnya dalam melihat suatu realitas yang ada disekitarnya. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan terbantu dalam belajar dengan metode pembelajaran *Cooperative* karena dengan perlakuan metode ini siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah akan lebih bermakna dalam melaksanakan aktivitas belajarnya secara berkelompok, dengan mudah siswa terbimbing dan mengeluarkan idenya.

Berdasarkan uraian di atas, diduga bahwa hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih rendah daripada hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan analisis dan kajian teori dan kerangka berpikir, maka penelitian yang relevan dengan variabel-variabel yang menjadi fokus kajian dalam penelitian ini, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar.
2. Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dengan kemampuan berpikir logis terhadap hasil belajar IPA di Sekolah dasar.
3. Hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih tinggi dari pada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran



dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis tinggi.

4. Hasil belajar IPA antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Contextual Teaching Learning (CTL)* lebih rendah daripada hasil belajar kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran *Cooperative* pada siswa yang memiliki kemampuan berpikir logis rendah.