

BAB II

ACUAN TEORITIK

A. Acuan Teori Area dan Fokus yang Diteliti

1. Tinjauan tentang IPA

a. Pengertian IPA

Menurut Patta Bundu kata sains biasa diterjemahkan Ilmu Pengetahuan Alam berasal dari kata Natural Science, natural berarti alamiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan science artinya ilmu pengetahuan.¹ Sedangkan James conant dalam Sumaji, mendefinisikan sains sebagai suatu deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan yang tumbuh sebagai hasil eksperimentasi dan observasi, serta berguna untuk diamati dan dieksperimentkan lebih lanjut.² Dari beberapa definisi diatas secara umum dapat dikatakan bahwa sains adalah suatu kumpulan pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh dengan cara yang terkontrol.

Dalam buku Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdikbud) pembelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada

¹ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sain di Sekolah Dasar* (Jakarta: Dirjen Dikti, 2006), h. 9.

² Sumaji, *Pendidikan Sains yang Humanistis* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2005),h. 31.

siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.³ Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan suatu kegiatan untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan siswa yang dilakukan melalui mekanisme observasi dan eksperimen untuk mempelajari gejala alam sebagai wujud rasa syukur kepada Tuhan yang Maha Esa.

b. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Mata pelajaran IPA di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- 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.⁴

³ Depdikbud, *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: BP Dharma Bhakti,2006), h. 5.

⁴ Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Bandung:Rosdakarya, 2008), h.111.

c. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Menurut Sugihartono Lubis dikutip oleh Kunandar menyatakan bahwa kegiatan belajar mengajar merupakan kegiatan interaksi guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa dan antara siswa dengan sumber belajar lainnya dalam satu kesatuan waktu dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.⁵ Definisi tersebut merujuk pada ciri-ciri suatu proses pembelajaran yaitu adanya interaksi sosial antara siswa dengan guru serta yang bersifat timbal balik, kemudian adanya waktu dimana terjadi proses pembelajaran tersebut serta adanya tujuan yang jelas dari proses pembelajaran tersebut.

Sedangkan Sugihartono menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik untuk menyampaikan ilmu pengetahuan, mengorganisasi dan menciptakan sistem lingkungan dengan berbagai metode sehingga siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien serta dengan hasil optimal.⁶ Selanjutnya menurut Mulyasa, Pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.⁷ Berdasarkan pernyataan tersebut maka pembelajaran IPA yang baik menuntut penggunaan metode - metode, media dan pendekatan pembelajaran yang

⁵ Kunandar, *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Rajawali Press Jagakarsa, 2008), h. 267.

⁶ Sugihartono, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: UNS Press, 2007), h. 81.

⁷ Mulyasa, *loc.cit.*

bervariasi serta menekankan pemberian pembelajaran secara langsung. Oleh karena itu guru harus bisa menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan. Guru tidak boleh memaksa menciptakan program belajar bagi individu, tetapi harus menciptakan program pembelajaran bagi komunitas banyak. Pembelajaran IPA akan lebih baik dilaksanakan dengan mengaitkan keadaan real (nyata) yang terdapat dilingkungan siswa, dengan begitu pembelajaran akan lebih mudah dipahami siswa serta bermanfaat untuk memecahkan masalah–masalah yang kontekstual.

d. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA

Secara rinci lingkup materi IPA di sekolah dasar terbagi dalam lima topik menurut Mulyasa yaitu sebagai berikut:

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupannya, yang meliputi manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan.
- 2) Benda/ materi, sifat–sifat dan kegunaannya, yang 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 : tanah, bumi, tata surya, dan benda–benda langit lainnya.
- 5) Sains, Lingkungan Teknologi Masyarakat (salingtemas) merupakan penerapan konsep sains dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana.⁸

⁸ *Ibid.*, h.112

e. Materi pembelajaran IPA Kelas V Semester 1

Tabel 1

Tabel SK dan KD IPA Kelas V Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Makhluk Hidup dan Proses Kehidupan 1. Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan	1.1 Mengidentifikasi organ pernapasan manusia 1.2 Mengidentifikasi fungsi organ pernapasan hewan misalnya ikan dan cacing tanah 1.3 Mengidentifikasi fungsi organ pencernaan manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan 1.4 Mengidentifikasi organ peredaran darah manusia 1.5 Mengidentifikasi gangguan pada organ peredaran darah manusia
2. Memahami cara tumbuhan hijau membuat makanan	2.1 Mengidentifikasi cara tumbuhan hijau membuat makanan 2.2 Mengidentifikasi ketergantungan manusia dan hewan pada tumbuhan hijau sebagai sumber makanan
3. Mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungannya	3.1 Mengidentifikasi penyesuaian diri hewan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup 3.2 Mengidentifikasi penyesuaian diri tumbuhan dengan lingkungan tertentu untuk mempertahankan hidup.

Benda dan sifatnya 4. Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunannya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses	4.1 Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya, misalnya benang, kain, dan kertas 4.2 Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap.
---	--

Dalam penelitian ini, materi yang dipilih adalah yang mencakup Standar Kompetensi kedua yaitu memahami cara tumbuhan hijau membuat makanan. Sedangkan Kompetensi Dasarnya adalah mengidentifikasi cara tumbuhan hijau membuat makanan

2. Tinjauan Tentang Kemampuan Kerjasama Kelompok

a. Pengertian Kemampuan

Di dalam kamus besar bahasa Indonesia, kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebihan). Kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu.⁹ Artinya seseorang dikatakan mampu apabila ia bisa melakukan sesuatu yang harus ia lakukan.

Ada pula pendapat lain menurut Akhmat Sudrajat menghubungkan kemampuan dengan kata kecakapan. Setiap individu memiliki kecakapan

⁹ Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 623.

yang berbeda-beda dalam melakukan suatu tindakan. Kecakapan ini mempengaruhi potensi yang ada dalam diri individu tersebut. Proses pembelajaran mengharuskan siswa mengoptimalkan segala kecakapan yang dimiliki.¹⁰ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kecakapan yang dimiliki setiap individu dalam melakukan suatu tindakan yang mempengaruhi potensi yang ada dalam dirinya.

b. Pengertian Kerjasama Kelompok

Sebagai makhluk sosial manusia tidak dapat dipisahkan dari komunitasnya dan setiap orang di dunia ini tidak ada yang dapat berdiri sendiri melakukan segala aktivitas untuk memenuhi kebutuhannya, tanpa bantuan orang lain. Secara alamiah, manusia melakukan interaksi dengan lingkungannya, baik sesama manusia maupun dengan makhluk hidup lainnya. Begitu pula dalam aktifitas belajar, setiap siswa membutuhkan kehadiran temannya untuk saling bekerja sama. Kerja sama pada intinya menunjukkan adanya kesepakatan antara dua orang atau lebih yang saling menguntungkan.

Menurut Kusnadi mengartikan kerja sama sebagai dua orang atau lebih untuk melakukan aktivitas bersama yang dilakukan secara terpadu yang

¹⁰ Akhmat Sudrajat (<http://www.akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/25/kemampuan-individu/>)

diarahkan kepada suatu target atau tujuan tertentu.¹¹ Dari pengertian kerjasama di atas, maka ada beberapa aspek yang terkandung dalam kerja sama, yaitu: 1) Dua orang atau lebih, artinya kerja sama akan ada kalau ada minimal dua orang/pihak yang melakukan kesepakatan, 2) Aktivitas, menunjukkan bahwa kerja sama tersebut terjadi karena adanya aktivitas yang dikehendaki bersama, sebagai alat untuk mencapai tujuan, 3) Tujuan/target, merupakan aspek yang menjadi sasaran dari kerjasama usaha tersebut, 4) Jangka waktu tertentu, menunjukkan bahwa kerja sama dalam mencapai tujuan dibatasi oleh waktu.

Aspek – aspek yang perlu diperhatikan dalam kerjasama kelompok menurut J.J. Hasibuan ialah ;

- 1) Tujuan
Tujuan harus jelas bagi setiap anggota kelompok, agar diperoleh hasil kerja yang baik. Tiap anggota harus tahu persis apa yang harus dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya. Dalam setiap kerja kelompok perlu didahului dengan diskusi untuk menentukan kerja apa.
- 2) Interaksi
Dalam kerja kelompok ada tugas yang harus diselesaikan bersama sehingga perlu dilakukan pembagian kerja. Salah satu Persyaratan utama bagi terjadinya kerjasama adalah komunikasi yang efektif, perlu ada interaksi antar anggota kelompok.
- 3) Kepemimpinan
Tugas yang jelas, komunikasi yang efektif , kepemimpinan yang baik, akan berpengaruh terhadap suasana kerja, dan pada gilirannya suasana kerja ini akan mempengaruhi proses penyelesaian tugas.¹²

¹¹ <http://id.shvoong.com/business-management/entrepreneurship/2009-11-06-pengertian-kerja-sama>.

¹² J.J. Hasibuan, *Proses Belajar Mengajar* (Malang: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h. 24.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa dalam kerjasama kelompok dibutuhkan adanya tujuan yang jelas, adanya interaksi yang efektif antar anggota, adanya pembagian tugas kerja, dan kepemimpinan yang baik yang dapat mempengaruhi proses penyelesaian tugas.

Menurut Robert A William yang dikutip oleh Roestiyah pengertian kerja kelompok sebagai kegiatan kelompok siswa yang biasanya berjumlah kecil yang diorganisasikan untuk kepentingan belajar. Keberhasilan kerja kelompok ini menuntut kegiatan yang kooperatif dari beberapa individu yang terlibat di dalamnya. Kerja kelompok dalam proses belajar mempunyai tujuan agar siswa mampu bekerja sama dengan teman yang lain dalam mencapai tujuan bersama.¹³

Berdasarkan pendapat diatas dapat diartikan bahwa kerja kelompok adalah suatu kegiatan kelompok belajar siswa yang berjumlah kecil yang menuntut kegiatan kooperatif dari anggota kelompok, antara lain mendorong berpartisipasi, berani bertanya, menyampaikan pendapat, dan berbagi tugas untuk mencapai tujuan bersama.

Selanjutnya menurut Sudarmanto, Kerja sama kelompok merupakan kompetensi SDM yang terkait dengan kemampuan atau dorongan untuk bekerja sama dengan orang lain, kemampuan untuk merasa bahwa bagian

¹³ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h.15.

dari anggota kelompok dalam mencapai tugas atau tujuan bersama.¹⁴ Pendapat tersebut disimpulkan bahwa kerja sama kelompok adalah suatu kompetensi yang mendorong untuk bekerja sama dengan orang lain dalam satu kelompok untuk melaksanakan tugas yang sama dan mencapai tujuan bersama- sama.

Masih menurut Sudarmanto, kerja sama lebih merujuk pada upaya menyelesaikan tugas dalam kerangka mencapai tujuan oleh antar orang-perorangan atau antar satuan kerja dimana masing–masing memiliki ketugasan secara sinergis.¹⁵ Sedangkan pengertian kelompok menurut Sitti Hartinah adalah sebagai kumpulan beberapa orang yang memiliki norma atau tujuan tertentu, memiliki ikatan batin antara satu dengan yang lain, serta meski bukan resmi, tapi memiliki unsur kepemimpinan didalamnya.¹⁶

Dari dua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kerja sama kelompok adalah suatu kompetensi dari kumpulan beberapa orang yang memiliki norma dan ikatan batin yang berupaya menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan bersama dimana masing–masing anggota memiliki tugas yang disertai dengan adanya unsur kepemimpinan. Dalam kelompok, meski tidak tertulis, terdapat norma-norma dalam bentuk *rule of the game* yang disepakati untuk ditaati anggota-anggotanya.

¹⁴ Sudarmanto, *Kinerja dan Pengembangan Kompetensi SDM* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 146.

¹⁵ Ibid., h. 145

¹⁶ Sitti Hartinah, *Konsep Dasar Bimbingan Kelompok* (Bandung: Refika Aditama, 2009),h .21.

Menurut Jalaludin Rahmad Anggota-anggota kelompok bekerja sama untuk mencapai dua tujuan: a. melaksanakan tugas kelompok, dan b. memelihara moral anggota-anggotanya. Tujuan pertama diukur dari hasil kerja kelompok disebut prestasi (*performance*) tujuan kedua diketahui dari tingkat kepuasan (*satisfacation*). Faktor-faktor keefektifan kelompok dapat dilacak pada karakteristik kelompok, yaitu: 1) ukuran kelompok, 2) jaringan komunikasi, 3) kohesi kelompok, 4) kepemimpinan.¹⁷ Jadi, bila kelompok dimaksudkan untuk saling berbagi informasi (misalnya kelompok belajar), maka keefektifannya dapat dilihat dari beberapa banyak informasi yang diperoleh anggota kelompok dan sejauh mana anggota dapat memuaskan kebutuhannya dalam kegiatan kelompok.

c. Karakteristik Kejasama Kelompok

Menurut Parker yang diikuti oleh Sudarmanto, ada beberapa karakteristik kerjasama kelompok yang efektif, yaitu:

- 1) Memiliki tujuan yang jelas; yang terefleksi dalam visi, misi, tujuan, atau ketugasan dimana masing–masing anggota menerima tujuan itu.
- 2) *Informality*; artinya dikembangkan sikap hubungan yang menyenangkan / akrab, rileks.
- 3) Partisipasi; hadirnya partisipasi anggota dalam setiap mengambil keputusan.
- 4) Interaksi: setiap anggota kelompok didengarkan dalam berpendapat atau aspirasinya.

¹⁷ Jalaludin Rakhmat, *Psikologi Komunikasi* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), h. 14.

- 5) Aspirasi: Pertentangan yang sopan dan beradap; kendatipun dalam kelompok ada perbedaan pendapat atau pertentangan, tim tetap menghargai dan ada penyelesaian yang baik.
- 6) Keputusan bersama; untuk keputusan penting tertentu sedapat mungkin dilakukan melalui diskusi anggota kelompok dan menghindari voting.
- 7) Komunikasi terbuka; anggota tim merasa bebas mengekspresikan perasaan mereka dalam tugas. Komunikasi dikembangkan juga diluar pertemuan formal.
- 8) Peran dan tugas pekerjaan jelas; pekerjaan dan tugas didefinisikan dengan jelas, sehingga ada akuntabilitas masing-masing anggota tim, ada harapan yang jelas dari anggota tim terkait tugas dan pekerjaan mereka.
- 9) Kepemimpinan; pemimpin formal tim mengembangkan perilaku yang tepat.
- 10) Hubungan eksternal; anggota tim perlu mengembangkan kemampuan hubungan eksternal untuk memobilisasi sumber-sumber dan membangun kredibilitas.
- 11) Penilaian diri; tim melakukan penilaian diri atas efektivitas kinerja dalam penyampaian tugas secara periodik.¹⁸

Sedangkan menurut Floyd Ruch yang dikutip oleh Sitti Hartinah, prinsip-prinsip supaya dalam kelompok terdapat kerjasama yang efektif, adalah sebagai berikut : (1). Suasana kelompok (atmosphere) adalah situasi yang menyenangkan bagi anggota kelompok, (2). Kepemimpinan yang bertanggung jawab, (3). Perumusan tujuan yang ingin dicapai, (4). Fleksibilitas, artinya dapat mengikuti perubahan tanpa keterpaksaan, (5) Mufakat, dapat mengatasi perbedaan pendapat, (6). Kesadaran kelompok, masing-masing anggota tanggung jawab atas tugasnya, (7). Penilaian kontinu adalah penilaian terhadap perencanaan kegiatan, tercapai tidaknya tujuan kelompok dan hambatan yang dialami. ¹⁹

¹⁸ Sudarmanto, *op.cit.*, hh.147- 148

¹⁹ Sitti Hartinah, *op.cit.*, h. 81

Berdasarkan dari dua pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa aspek-aspek dari karakteristik kerjasama kelompok yang efektif adalah sebagai berikut: (1) Memiliki tujuan yang jelas, (2) *Informality*, (3) Partisipasi, (4) Interaksi, (5) Aspirasi, (6) Adanya penyelesaian keputusan, (7) Peran dan tugas pekerjaan jelas, (8) Kepemimpinan yang baik, (9) Proses penyelesaian tugas dan menyimpulkan, (10) Hubungan eksternal, (11) Penilaian diri

d. Manfaat Kerjasama Kelompok

Dalam aktifitas belajar, manfaat kerjasama kelompok menurut Beni S. Ambarjaya antara lain adalah sebagai berikut: (1) Siswa belajar menerima perbedaan dalam kemampuan dan kecerdasan. diusahakan kelompok tersebut terdiri atas siswa yang mempunyai gaya belajar dan kecerdasan yang berbeda-beda. Dengan demikian kemampuan interpersonal siswa dapat terarah, (2) Guru bisa menjadi pengajar. Melalui presentasi yang dilakukan oleh kelompoknya siswa bisa berubah peran menjadi orang yang mengajarkan, (3) Saling menghormati diantara anggota kelompok, (4) Menghargai keberagaman dan memerhatikan setiap sumbangan pemikiran dari anggota kelompok, (5) Apabila timbul konflik, siswa belajar untuk menyelesaikannya, (6) Saat bekerja dalam kelompok, siswa langsung mendapat respon dengan cepat atas apa yang menjadi pendapatnya.²⁰

²⁰ Beni S. Ambarjaya, *Model-Model Pembelajaran Kreatif* (Bandung :Tinta Emas Publishing, 2008), hh. 86-87

Berdasarkan teori–teori diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan kerjasama kelompok adalah kesanggupan atau kecakapan untuk bertindak dalam suatu kegiatan dari kumpulan beberapa orang yang mempunyai norma dan berupaya menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan bersama yang menuntut adanya keaktifan semua anggota kelompok sesuai dengan aspek-aspek dari karakteristik kerjasama kelompok yang efektif meliputi; memiliki tujuan yang jelas, informality, partisipasi, interaksi, aspirasi, adanya penyelesaian keputusan, peran dan tugas pekerjaan jelas, kepemimpinan yang baik, proses penyelesaian tugas dan menyimpulkan, hubungan eksternal, dan penilaian diri.

B. Acuan Teori Disain – Disain Alternatif Intervensi Tindakan

1. Tinjauan tentang Metode Eksperimen

a. Pengertian Metode Eksperimen

Karena kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka segala sesuatu memerlukan eksperimentasi. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar dikelas guru perlu menggunakan metode eksperimen.

Menurut Paul Suparno metode eksperimen merupakan metode mengajar yang mengajak untuk melakukan percobaan sebagai pembuktian.²¹ Berdasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa dalam metode

²¹ Paul Suparno, *Metodologi pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan* (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), h. 77.

eksperimen guru mengajar dengan cara mengajak siswa untuk melakukan percobaan untuk membuktikan teori yang ada.

Seperti halnya dikemukakan oleh Hamdani, metode eksperimen merupakan suatu bentuk pembelajaran yang melibatkan siswa bekerja dengan benda–benda, bahan–bahan, dan peralatan laboratorium, baik secara perorangan maupun kelompok.²² Berdasarkan pendapat tersebut, metode eksperimen adalah suatu cara memberikan kesempatan kepada siswa secara perorangan atau kelompok untuk berlatih melakukan suatu proses percobaan secara mandiri.

Menurut Djamarah, metode eksperimen atau percobaan adalah cara penyajian pelajaran, dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.²³ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa didalam pembelajaran siswa melakukan suatu percobaan sehingga siswa belajar dengan mengalami dan membuktikan sendiri apa yang telah dipelajarinya, sedangkan guru membimbing dan mengarahkannya. Masih menurut Djamarah, menyatakan bahwa metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan.²⁴ Artinya bahwa melalui metode eksperimen anak didik

²² Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: CV.Pustaka Setia,2010), h. 206.

²³ Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2001),h. 85.

²⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif* (Jakarta: Rineke Cipta, 2005), h. 234.

diharapkan sepenuhnya terlibat dalam merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapi secara nyata.

Sama seperti yang diungkapkan oleh Syaiful Sagala, bahwa metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.²⁵ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah cara belajar siswa untuk mengalami sendiri yaitu dengan mengikuti proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri.

Sedangkan menurut Roestiyah metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal; mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan dalam kelas dan dievaluasi oleh guru.²⁶ Berdasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa dalam metode eksperimen siswa belajar secara aktif dengan melakukan percobaan dan melaporkan hasilnya didepan kelas.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan sebagai pembuktian tentang suatu hal baik perseorangan atau

²⁵ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran* (Bandung : Alfabeta, 2008), h. 220.

²⁶ Roestiyah, *op.cit.*, h.80

berkelompok; mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, menarik kesimpulan sendiri, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan dalam kelas dan dievaluasi oleh guru. Biasanya metode ini bukan untuk menemukan teori, tetapi lebih untuk menguji teori atau hukum yang sudah ditemukan oleh para ahli. Jadi metode ini lebih digunakan supaya siswa makin yakin dan jelas akan teorinya.

b. Tujuan Metode Eksperimen

Menurut Roestiyah penggunaan metode eksperimen mempunyai tujuan siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri.²⁷

Jadi dapat disimpulkan bahwa tujuan dari metode eksperimen adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar belajar sendiri menemukan jawaban dari persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan suatu percobaan.

c. Kebaikan dan Kelemahan Metode Eksperimen

Metode eksperimen mempunyai kebaikan sebagai berikut : (1) metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya kata guru atau buku saja; (2) dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi aksploratoris

²⁷ Roestiyah, *op.cit.*, h.80

tentang sains dan teknologi, suatu sikap dari seseorang ilmuwan; (3) metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern, antara lain: (a) siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian; (b) siswa terhindar jauh dari verbalisme; (c) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik; (d) mengembangkan sikap berfikir alamiah; dan (e) hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi. Selain kebaikan tersebut, metode eksperimen mengandung kelemahan sebagai berikut : (1) pelaksanaan metode ini sering memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah diperoleh dan murah; (2) Setiap eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada diluar jangkauan kemampuan atau pengendalian; (3) sangat menuntut penguasaan perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutakhir.²⁸

Cara untuk mengatasi kelemahan-kelemahan dari metode eksperimen, yaitu : (1) hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga siswa mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen; (2) hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah-langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol dan hal-hal yang diperlu dicatat; (3) bila perlu, guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan; (4)

²⁸ Syaiful Sagala, *op.cit.*, h.221

guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, siswa membanding-bandingkan hasil eksperimen kelompok lain dan mendiskusikan bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.

2. Persiapan dan Langkah – Langkah Metode Eksperimen

Hal – hal yang perlu dipersiapkan oleh guru dalam metode eksperimen menurut Hamdani, yaitu: (1) tetapkan tujuan eksperimen, (2) persiapkan alat dan bahan yang diperlukan, (3) persiapkan tempat eksperimen, (4) pertimbangkan jumlah siswa sesuai dengan alat yang tersedia, (5) perhatikan keamanan dan kesehatan untuk memperkecil atau menghindarkan resiko yang merugikan atau berbahaya, (6) perhatikan disiplin atau tata tertib, terutama dalam menjaga peralatan dan bahan yang akan digunakan, (7) berikan penjelasan tentang apa yang harus diperhatikan dan tahapan-tahapan yang harus dilakukan siswa.²⁹

Sedangkan menurut Roestiyah langkah–langkah menggunakan metode eksperimen adalah sebagai berikut : (1) perlu dijelaskan kepada siswa tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen, (2) kepada siswa perlu diterangkan pula tentang: a) alat–alat serta bahan–bahan yang akan digunakan dalam percobaan, b) agar tidak mengalami kegagalan siswa perlu mengetahui variabel–variabel yang harus dikontrol dengan ketat, c) urutan yang akan

²⁹ Hamdani, *op.cit.*, h. 206

ditempuh sewaktu eksperimen berlangsung, d) seluruh proses atau hal-hal yang penting saja yang akan dicatat, e) perlu menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa uraian, perhitungan, grafik, dan sebagainya. (3) selama eksperimen berlangsung, guru mengawasi pekerjaan siswa. Bila perlu memberi saran atau pertanyaan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen. (4) setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, mendiskusikan ke kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau sekedar tanya jawab.³⁰

Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa dalam menggunakan metode eksperimen hal yang harus dipersiapkan dan dilaksanakan oleh guru, yaitu: (1) menjelaskan tujuan eksperimen, (2) mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, (3) mempersiapkan tempat eksperimen, (4) mempertimbangkan jumlah siswa sesuai dengan alat yang tersedia, (5) memperhatikan keamanan dan kesehatan untuk memperkecil atau menghindarkan resiko yang merugikan atau berbahaya, (6) memperhatikan disiplin atau tata tertib, terutama dalam menjaga peralatan dan bahan yang akan digunakan, (7) memberikan penjelasan tentang apa yang harus diperhatikan dan tahapan-tahapan yang harus dilakukan siswa (8) menetapkan bentuk catatan atau laporan berupa Lembar Kerja Siswa. (9) selama eksperimen berlangsung, guru mengawasi pekerjaan siswa.

³⁰ Roestiyah, *op.cit.*, h. 82

Sedangkan langkah–langkah atau tahapan–tahapan yang harus ditempuh siswa, yaitu: (1) menetapkan tujuan eksperimen, (2) merumuskan masalah, (3) menyusun hipotesis, (4) mempersiapkan alat dan bahan eksperimen (5) menetapkan langkah–langkah eksperimen, (6) melakukan eksperimen, (7) melaporkan eksperimen.

C. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan

Berdasarkan analisis teori yang telah diuraikan sebelumnya, kemampuan kerjasama kelompok adalah kesanggupan atau kecakapan untuk bertindak dalam suatu kegiatan dari kumpulan beberapa orang yang mempunyai norma dan tujuan bersama yang menuntut adanya keaktifan semua anggota kelompok sesuai dengan aspek-aspek dari karakteristik kerjasama kelompok yang efektif meliputi; memiliki tujuan yang jelas, informality, partisipasi, interaksi, aspirasi, adanya penyelesaian keputusan, peran dan tugas pekerjaan jelas, kepemimpinan yang baik, proses penyelesaian tugas dan menyimpulkan, hubungan eksternal, dan penilaian diri.

Didalam kerja sama kelompok siswa memahami konsep yang sulit dan berguna untuk menumbuhkan kemampuan berfikir kritis, bekerja sama, dan membantu teman. Siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi yang berkualitas. Berdasarkan pengalaman dilapangan, kerjasama kelompok yang

dilakukan oleh siswa kualitas interaksinya masih kurang optimal, masih banyak siswa yang kurang aktif dalam proses kerjasama kelompok, distribusi kemampuan siswa kurang merata dan pembagian tugas belum merata, yaitu cenderung memusat pada kelompok atas. Siswa yang pandai tidak mau bekerjasama dengan siswa yang kurang meskipun mereka sudah mau menerima menjadi anggota kelompoknya.

Oleh sebab itu, seorang guru harus bisa mensiasati agar proses pembelajaran dengan kerjasama kelompok tersebut bisa berjalan dengan baik meskipun pembelajarannya berlangsung didalam kelas. Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan dalam situasi ini adalah metode pembelajaran dengan cara penyelidikan atau percobaan. Metode pembelajaran ini dikenal dengan metode eksperimen. Metode ini bisa dilakukan secara berkelompok dan menuntut semua siswa ikut aktif didalamnya. Dengan demikian pelaksanaannya siswa tidak hanya menghafal, namun harus memperoleh secara aktif teori yang disampaikan melalui percobaan penyelidikan tersebut.

Metode eksperimen merupakan salah satu teknik pembelajaran yang bertujuan memberikan kesempatan kepada siswa agar belajar sendiri menemukan jawaban dari persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan suatu percobaan. Pembelajaran dengan menemukan kebenaran sesungguhnya dari suatu teori atau konsep dapat digunakan untuk meningkatkan cara berfikir kritis dan kreatif bagi seorang siswa. Melalui

metode eksperimen diharapkan dapat meningkatkan kemampuan kerjasama kelompok siswa pada pembelajaran IPA di SDN Larangan 4 Tangerang.

D. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian kerangka berfikir yang telah diuraikan diatas, maka dapat diajukan hipotesis tindakan dalam penelitian yaitu “ Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kerja kelompok pada pembelajaran IPA di kelas V SDN Larangan 4 Tangerang.