

BAB II

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP KONSEP SIFAT – SIFAT BENDA CAIR MELALUI METODE EKSPERIMEN

A. UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA TERHADAP KONSEP SIFAT – SIFAT BENDA CAIR MELALUI METODE EKSPERIMEN

1. Hakikat Pembelajaran IPA

Untuk memahami bagaimana pembelajaran IPA yang diharapkan terjadi di lingkungan sekolah, maka sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran di SD/MI maka guru harus mengerti lebih dahulu pembelajaran IPA dalam pandangan paradigma absolutisme dan paradigma konstruktivisme, sebab yang akan mewarnai disetiap pelaksanaan pembelajaran IPA di sekolah adalah dari kedua paradigma (*absolutivisme dan konstruktivisme*) tersebut. Oleh sebab itu, dalam melaksanakan kegiatan belajar terutama pada materi IPA diharapkan dapat mengacu pada salah satu paradigma tersebut.

a. Pembelajaran IPA dalam Paradigma Absolutisme

Paradigma *absolutisme* mengajar di definisikan sebagai proses perubahan tingkah laku siswa dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang salah menjadi benar.¹

Ketercapaian tingkah laku yang benar itu, kepada siswa diberikan sejumlah bahan/materi IPA yang harus dipelajari. Materi itu juga dipilih oleh para ahli. Sebagai konsekuensi dari pemikiran ini, maka diperlukan proses alih pengetahuan dari para ahli ke siswa. Proses alih pengetahuan di sekolah terjadi pada setiap kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru.

Model mengajar dengan paradigma *absolutivisme* bersifat satu arah, dari guru ke siswa dan tidak terjadi interaksi antar siswa karena mereka tinggal menerima bahan ajar yang sama. Karena itu, pengajaran ini juga bersifat indoktrinasi yaitu memberi tahu semua pengetahuan kepada siswa. Akibatnya siswa menjadi pasif, siswa cukup duduk manis, mendengarkan dan mencatat. Selanjutnya siswa mengulangi kembali secara terus menerus hingga saat ulangan atau ujian tiba. Pada saat itu siswa menunjukkan seberapa banyak pengetahuan yang dikuasai.

¹ Nana Djumhana, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, hlm. 40.

b. Pembelajaran IPA dalam Paradigma *Konstruktivisme*

Pembelajaran IPA dalam paradigma *konstruktivisme*, belajar dipahami sebagai proses aktif siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan cara membuat hubungan atau keterkaitan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang sedang dipelajari melalui interaksi dengan yang lain.²

Keberhasilan belajar *konstruktivisme* bergantung bukan hanya pada lingkungan atau kondisi belajar, tetapi juga pada pengetahuan awal siswa. Belajar melibatkan pembentukan “makna” dari apa yang mereka lakukan lihat dan dengar. Seperti dikemukakan oleh Fensham seperti dikutip Nono Sutarno dkk. Menyatakan bahwa:

(Pandangan konstruktivitas pembelajaran dengan prinsip fundamental bahwa orang membangun makna mereka sendiri dari pengalaman dan apa saja yang dikatakan pada mereka. Makna tersebut kemudian di olah tergantung dari pengetahuan orang tersebut. Dan karena tidak dapat dielakan lagi bahwasanya setiap orang punya pengalaman yang berbeda- beda dan juga telah membaca atau mendengarkan hal yang berbeda pula).

Pengertian belajar sebagaimana dalam pandangan *konstruktivisme* paling tidak mengandung tiga hal. Pertama adalah proses aktif untuk mengkonstruksi pengetahuan. Kedua adalah membuat hubungan atau keterkaitan antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang telah dipelajari. Ketiga adalah interaksi siswa dengan yang lain. Adapun dalam pandangan *konstruktivisme* guru hanya berperan sebagai fasilitator, bukan pemberi pengetahuan yang telah dimiliki oleh guru, tetapi guru yang mengarahkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Pandangan pembelajaran *konstruktivisme* di atas, dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah sudah menjadi keharusan bagi seorang guru dalam mendasarkan pemilihan metode yang berbasis pada kedua pandangan di atas yang pada akhirnya dapat memberikan hasil belajar yang optimal.

2. Metode Eksperimen

a. Pengertian Metode Eksperimen

² Nono Sutarno dkk. , Materi dan Pembelajaran IPA, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), hlm. 88.

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.³ Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu. artinya siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran, atau mencoba mencari suatu hukum atau dalil, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya.

Metode eksperimen dilakukan dengan kegiatan percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau masalah maupun hipotesis tertentu. Sebagian guru beranggapan bahwa untuk melakukan metode ini memerlukan sebuah laboratorium sebagai tempat praktikum. Pendapat seperti ini, perlu direvisi karena menurut Syaiful Sagala “kegiatan percobaan dapat dilakukan di dalam maupun luar laboratorium”.⁴ Oleh karena itu, seorang guru seharusnya kreatif dalam mengelola pembelajaran.

Mengenai metode eksperimen Roestiyah menyatakan bahwa metode eksperimen adalah salah satu cara mengajar, dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta melukiskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.⁵

Pengertian dari beberapa ahli diatas mengenai metode eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah suatu cara sistematis untuk menyajikan materi pelajaran dengan melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan percobaan baik di dalam maupun di luar laboratorium mengenai suatu obyek / permasalahan, sehingga memungkinkan tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Hal ini meliputi proses persiapan, mengamati secara proses, menganalisa, dan menyimpulkan hasil percobaan.

b. Tujuan Metode Eksperimen

³ Saiful Bahri dan Aswan Zain, Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 84.

⁴ Syaiful Sagala, Konsep dan Makna Belajar, (Bandung: CV Alfabeta, 2010), hlm. 220.

⁵ Roestiyah N.K, Strategi Belajar Mengajar, hlm. 80.

Metode eksperimen memberikan kesempatan yang besar kepada siswa untuk mengalami atau melakukan sendiri suatu percobaan. Yang diharapkan dari metode ini, siswa akan menjadi aktif serta memberikan kebermaknaan bagi dirininya.

Ungkapan tersebut senada dengan pendapat Roestiyah yang mengemukakan penggunaan metode eksperimen mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Siswa juga dapat dilatih dalam cara berfikir yang ilmiah (*scientific thinking*). Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang dipelajari.⁶

Penerapan metode eksperimen dalam pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar siswa mempunyai ketrampilan dalam melakukan uji coba terhadap suatu permasalahan. Melalui kegiatan percobaan inilah, siswa dilatih untuk menggunakan logikanya untuk berpikir sistematis dalam membuktikan dan membuat kesimpulan terhadap obyek yang dikaji.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Eksperimen

1) Kelebihan Metode Eksperimen

Salah satu komponen pembelajaran yang sangat berpengaruh dalam mencapai suatu tujuan adalah metode pembelajaran. Seorang guru harus pandai memilih metode yang baik di mana harus disesuaikan dengan materi pelajaran. Pada pembelajaran IPA tentang sifat-sifat benda cair, metode yang tepat untuk digunakan adalah metode eksperimen karena metode ini mempunyai banyak kelebihan.

Dari kelebihan metode eksperimen, Sagala mengemukakan bahwa. Metode eksperimen mempunyai kebaikan sebagai berikut:

- a. Metode ini dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.
- b. Dapat membina siswa untuk membuat terobosan-terobosan baru dengan penemuan dari hasil percobaannya dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.

⁶ Roestiyah N.K, Strategi Belajar Mengajar, hlm. 80.

c. Hasil-hasil percobaan yang berharga dapat dimanfaatkan untuk kemakmuran umat manusia.⁷

Metode ini didukung oleh asas-asas didaktik modern, antara lain

- (1) siswa belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian;
- (2) siswa terhindar jauh dari *verbalisme*;
- (3) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistis;
- (4) mengembangkan sikap berfikir ilmiah; dan
- (5) hasil belajar akan tahan lama dan internalisasi.⁸

Sehubungan dengan hal itu pula, Roestiyah menyatakan bahwa : Metode eksperimen kerap kali digunakan karena memiliki keunggulan ialah:

- a) Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam meghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya, dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya.
- b) Mereka lebih aktif berpikir dan berbuat; hal mana itu sangat dikehendaki oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
- c) Siswa dalam melaksanakan proses eksperimen di samping memperoleh ilmu pengetahuan , juga menemukan pengalaman praktis serta ketrampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan.
- d) Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran suatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal.⁹

Pernyataan kedua pendapat di atas, keunggulan - keunggulan metode eksperimen dapat dirumuskan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar akan bertahan lama karena siswa secara aktif dan langsung dalam mengumpulkan data dan informasi yang menjadi

⁷ Syaiful Bahri Djamarah & Azwan Zain, Strategi Belajar Mengajar,(Jakarta. PT Asdi Mahasatya)hlm,84.

⁸ Syaiful Sagala, Konsep dan Makna Belajar, hlm. 220.

⁹ Roestiyah N.K, Strategi Belajar Mengajar, hlm. 82.

topic permasalahan kemudian melibatkannya melalui kegiatan percobaan yang disertai dengan pengamatan, menganalisa, dan memberikan kesimpulan.

b. Isi pembelajaran bersifat aktual karena siswa memperoleh kesempatan untuk membuktikan suatu teori melalui percobaan, sehingga siswa terlatih membuktikan sesuatu secara ilmiah tidak dengan perkiraan.

2) Kelemahan Metode Eksperimen

Metode Eksperimen mempunyai keunggulan – keunggulan, akan tetapi metode eksperimen juga mempunyai beberapa kelemahan. Saiful Sagala mengemukakan bahwa : Kelemahan – kelemahan metode eksperimen adalah sebagai berikut:

- (a) Metode ini lebih sesuai dengan bidang-bidang sains dan teknologi.
- (b) Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah di peroleh dan mahal.
- (c) Metode ini menuntut ketelitian, keuletan dan ketabahan.
- (d) Setiap percobaan tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian.¹⁰

Kelemahan - kelemahan metode eksperimen tersebut akan memberikan dampak yang negatif jika tidak di atasi sedini mungkin. Oleh karena itu, guru sebagai desainer pembelajaran hendaknya mampu mencari solusi dalam mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut, Saiful Sagala mengemukakan bahwa ada beberapa cara untuk mengatasi kelemahan metode eksperimen, yaitu:

- 1) Menerangkan pada siswa dengan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen.
- 2) Membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang dikontrol dan hal-hal yang perlu dicatat.

¹⁰ Syaiful Bahri Djamarah & Azwan Zain, Strategi Belajar Mengajar,(Jakarta. PT Asdi Mahasatya)hlm,85.

- 3) Bila perlu, guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan, dan
- 4) Guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, ia membanding-bandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikanya bila ada perbedaan - perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.¹¹

d. Prosedur Pelaksanaan Metode Eksperimen

Penerapan atau langkah - langkah dalam pembelajaran IPA

a) Langkah Persiapan

- 1) Merumuskan tujuan yang akan dicapai dalam melakukan eksperimen
- 2) Mengemukakan alasan di laksanakan nya metode eksperimen.
- 3) Merumuskan masalah dan tujuan eksperimen.
- 4) Menetapkan alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan, Mempertimbangkan banyaknya peserta didik dengan ketersediaan alat yang dimiliki di sekolah
- 5) Adanya petunjuk/informasi kepada siswa Mempertimbangkan resiko keamanan.¹²

b) Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Metode Eksperimen.

1) Persiapan

Sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan metode eksperimen, guru memberikan arahan terhadap pembelajaran yang akan dilakukan, materi yang akan dibahas, metode yang digunakan, pembagian kelompok belajar, mengecek peralatan yang akan digunakan serta menjelaskan penggunaan alat yang dipakai berikut tata tertib penggunaan alat dan menentukan bagaimana mengolah data untuk menyimpulkan.¹³

2) Apersepsi

Pada tahap ini guru melakukan tanya jawab seputar pengalaman siswa tentang kegiatan yang akan dilakukan dan materi yang akan disajikan.

3) Ekplorasi

¹¹ Syaiful Sagala, Konsep dan Makna Belajar, hlm. 221.

¹² Repositoriup, "Pelaksanaan Pembelajaran Eksperimen Dalam Pembelajaran" dalam http://repository.upi.edu/operator/upload/s_pgsd_0610543_chapter2.pdf, diakses 17 September 2014

¹³ Hadiat, Alam Sekitar Kita 2, (Jakarta: PT. Citra Lamtoro Gung Persada, 1996), hlm. 8.

- a) Langkah pertama kegiatan yang dilakukan pada tahap eksplorasi adalah membagikan peralatan yang akan digunakan dalam melakukan eksperimen.
 - b) Guru membagikan LKK (lembar kerja kelompok) dan LKS (lembar kerja siswa) sebagai panduan kegiatan yang akan dilaksanakan
 - c) Siswa dalam kelompok melakukan percobaan/eksperimen terhadap materi yang sedang dipelajari Guru berkeliling melihat aktifitas siswa dan sewaktu-waktu memberikan arahan dan motivasi terhadap kelompok.¹⁴
- 4) Diskusi dan Penyelesaian Konsep
- Setelah kegiatan eksplorasi selesai, maka kegiatan dilanjutkan dengan cara mempresentasikan data atau hasil eksperimen dan mendiskusikan hasilnya bersama-sama.
- 5) Aplikasi dan Pengembangan
- Dalam tahapan terakhir pada pelaksanaan pembelajaran dengan metode eksperimen, guru bersama-sama dengan siswa melakukan tanya jawab untuk mencari kesimpulan yang disepakati bersama-sama berdasarkan fakta dari hasil penelitian yang dilakukan pada proses eksplorasi. Sebelum kegiatan pembelajaran berakhir, guru bersama-sama dengan siswa membereskan kembali peralatan yang telah dipakai dan disimpan di tempat yang telah disediakan
- c) Langkah Evaluasi dan Tindak lanjut
- Kegiatan evaluasi akhir sangatlah penting dilakukan agar guru dapat mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi yang dipelajari dan dipakai sebagai bahan tindak lanjut pada pembelajaran selanjutnya. Dengan demikian kita dapat menilai sejauh mana hasil eksperimen dipahami siswa.¹⁵

3. Hasil Belajar

¹⁴ Dhasupriantis, "Pengunaan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA", dalam [http://wordpress.com/pengunaan-metode-eksperimen-dalam-pembelajaran IPA](http://wordpress.com/pengunaan-metode-eksperimen-dalam-pembelajaran-IPA), diakses 10 Oktober 2014.

¹⁵ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009), hlm. 84.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.¹⁶ Mengenai hasil belajar dalam penelitian ini yang diteliti adalah hasil belajar peserta didik kelas III MI Tholabiyah Gaji dengan menggunakan metode eksperimen hasil belajar ilmu pengetahuan alam (IPA) mengenai benda materi pokok sifat-sifat benda cair diharapkan akan lebih meningkat. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mewujudkan hasil belajar adalah:

1) Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar dan ada pula dari luar dirinya. Di bawah ini dikemukakan faktor-faktor yang menentukan hasil belajar:

a. Faktor Internal (yang berasal dari dalam diri).

1. Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Bila seseorang selalu tidak sehat, sakit kepala, demam, pilek, batuk dan sebagainya, dapat mengakibatkan tidak bergairah untuk belajar.¹⁷

2. Intelegensi dan Bakat

Bila seseorang mempunyai intelegensi yang tinggi dan bakatnya ada dalam bidang yang dipelajari, maka proses belajarnya akan lancar dan sukses bila dibandingkan dengan orang yang memiliki bakat saja tetapi intelegensinya rendah.

3. Minat dan Motivasi

Sebagaimana dengan intelegensi dan bakat maka minat dan motivasi adalah dua aspek psikis yang juga besar pengaruhnya terhadap pencapaian prestasi belajar. Minat dapat timbul karena daya tarik dari luar dan juga datang dari hati sanubari. Minat yang besar terhadap sesuatu merupakan modal yang besar artinya untuk mencapai/memperoleh benda atau tujuan yang diminati itu. Timbulnya minat belajar disebabkan berbagai hal, antara lain karena keinginan yang kuat untuk menaikkan martabat atau memperoleh pekerjaan serta

¹⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 22.

¹⁷ M. Dalyono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 53.

ingin hidup senang dan bahagia. Minat belajar yang besar cenderung menghasilkan prestasi yang tinggi, sebaliknya minat belajar kurang akan menghasilkan prestasi yang rendah.

4. Cara Belajar

Cara belajar seseorang juga mempengaruhi pencapaian hasil belajarnya. Belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, dan ilmu kesehatan, akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.¹⁸

b. Faktor Eksternal (yang berasal dari luar diri)

1. Keluarga

Keluarga adalah ayah, ibu anak-anak serta family yang menjadi penghuni rumah. Faktor orang tua sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan anak dalam belajar. Tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup atau kurang perhatian dan bimbingan orang tuasemuanya itu turut mempengaruhi keberhasilan belajar.

2. Sekolah

Keadaan sekolah tempat belajar turut mempengaruhi tingkat keberhasilan belajar. Kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan kemampuan anak, keadaan fasilitas/ perlengkapan di sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid per kelas, pelaksanaan tata tertib sekolah, dan sebagainya, semua ini turut mempengaruhi keberhasilan belajar anak.

3. Masyarakat

Keadaan masyarakat juga menentukan prestasi belajar. Bila di sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak lebih giat belajar.

sehingga motivasi belajar berkurang.¹⁹

4. Lingkungan Sekitar/ Sosial

Keadaan lingkungan tempat tinggal juga sangat penting dalam mempengaruhi prestasi belajar. Keadaan lingkungan bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas, iklim dan sebagainya. Misalnya bila

¹⁸ M. Dalyono, Psikologi Pendidikan, hlm. 55-57.

¹⁹ M Dalyono, Psikologi Pendidikan, hlm. 59-60.

bangunan rumah berpenduduk sangat rapat, akan mengganggu belajar. Keadaan lalu lintas yang membisingkan, suarai hiruk pikuk orang disekitar, suara pabrik, polusi udara, iklim yang terlalu panas, semuanya ini akan mempengaruhi kegairahan belajar. Sebaliknya, tempat yang sepi dengan iklim yang sejuk, ini akan menunjang proses belajar.

2) Aspek-aspek hasil belajar

Proses belajar mengajar harus mendapat perhatian yang serius yang melibatkan berbagai aspek yang menunjang keberhasilan belajar mengajar. Hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek tersebut yaitu: aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁰

(1) Aspek Kognitif

Taksonomi tujuan pengajaran dalam kawasan kognitif menurut Bloom terdiri atas enam level yaitu sebagai berikut ; pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*aplicatin*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), evaluasi (*evaluation*).

(2) Aspek Afektif

Yaitu yang berhubungan dengan pembangkitan niat sikap/emosi juga penghormatan (kepatuhan) terhadap nilai atau norma. Dalam aspek afektif terdiri atas 5 level : penerimaan (*receiving / attending*), penanggapan (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organizing*), karakteristik (*characterization*).

(3) Aspek Psikomotorik Yaitu pengajaran yang bersifat keterampilan atau yang menunjukkan gerak, keterampilan tangan, menunjukkan pada tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau kumpulan tugas tertentu. Sampson membagi aspek ini menjadi lima level, yaitu: kesiapan (*sel*), meniru (*imitation*), membiasakan (*habitual*), menyesuaikan (*adaption*), menciptakan (*origination*).

4. Sifat-sifat Benda Cair

a. Benda Cair

Air, minyak, sirup, minyak tanah, oli, dan lain sebagainya termasuk dalam benda cair. Khahim dkk mengemukakan bahwa sifat-sifat benda cair terdiri atas:

a) Menempati ruang dan mempunyai berat

²⁰ Mimin Haryati, Model dan Teknik Penilaian pada Tingkat Satuan Pendidikan, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), hlm. 22.

- b) Permukaannya yang tenang selalu datar
- c) Benda cair mengalir ke tempat yang lebih rendah;
- d) Melarutkan berbagai zat
- e) Meresap melalui celah-celah kecil.
- f) Dapat berubah wujud jika di panaskan atau di dinginkan.²¹

Batu yang di masukkan ke dalam botol, akan menempati ruang dan mempunyai berat. Contoh-contoh tersebut mendiskripsikan bahwa sifat benda cair yang pertama adalah selalu menempati ruang dan mempunyai berat.²² Seringkali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari ketika mengisi air ke dalam gelas dan pada saat air sudah tenang maka permukaan air akan datar.

Selanjutnya jika gelas yang berisi air tersebut dimiringkan, maka permukaan air tetap datar. Jadi, sifat benda cair yang kedua adalah bentuk permukaan benda cair yang tenang akan selalu datar. Sifat permukaan air yang selalu mendatar. Sifat tersebut yang dimanfaatkan oleh para tukang bangunan dalam memastikan bahwa ketinggian tembok dalam suatu bangunan telah benar-benar rata. Alat khusus yang bisa digunakan untuk mengukur rata atau tidaknya tembok tersebut, alat tersebut dinamakan “waterpass”. Sifat benda cair yang ketiga adalah mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah, contohnya aliran air sungai. Air sungai berasal dari mata air yang terletak di pegunungan. Air tersebut akan mengalir terus menelusuri lembah. Akhirnya, air sungai sampai di laut, tempat yang paling rendah.

Sifat benda cair yang keempat adalah menekan ke segala arah. Sebagai contoh, masukkan air ke dalam tabung plastik. Lalu, berikan lubang-lubang kecil di dinding tabung. Maka yang terjadi dari setiap lubang tabung, akan memancarkan air. Tekanan air di permukaan tabung akan diteruskan oleh air yang berada di bawahnya ke segala arah. Dengan demikian, air akan mengalir keluar tabung. Sifat benda cair yang kelima adalah meresap ke celah-celah kecil. Contohnya, ketika sebagian kain dicelupkan ke dalam air, maka lama kelamaan kain tersebut akan basah seluruhnya.

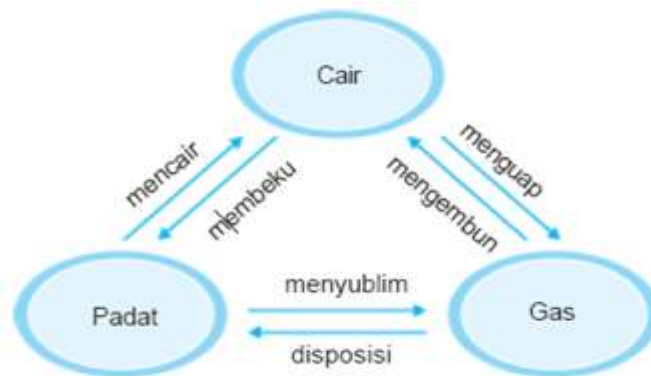
b. Perubahan Wujud Benda Cair

²¹ Khahim dkk, Ilmu Pengetahuan Alam,(Semarang, CV Aneka Ilmu,2007),hlm,41.

²² Ibid,hlm,41.

Beberapa perubahan wujud benda terjadi dalam kehidupan kita sehari-hari. Misalnya, kapur barus di lemari lama kelamaan akan habis. Kapur barus ini tidak hilang, tetapi mengalami perubahan wujud.²³

Terdapat enam proses perubahan wujud benda yaitu mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan disposisi. Perhatikan bagan perubahan wujud benda berikut ini!



Bagan di atas menunjukkan kepada kita bahwa:

1. *Mencair* adalah perubahan wujud benda dari padat menjadi cair.
Contohnya es batu yang mencair menjadi air.
2. *Membeku* adalah perubahan wujud benda dari benda cair menjadi benda padat.
Contohnya air yang membeku menjadi es batu.
3. *Menguap* adalah perubahan wujud benda dari benda cair menjadi gas.
Contohnya air yang dipanaskan akan menguap menjadi uap air.
4. *Mengembun* adalah perubahan wujud benda dari benda gas menjadi benda cair.
Contohnya butiran air embun yang menempel pada dedaunan.
5. *Menyublim* adalah perubahan wujud benda dari benda padat menjadi gas.
Contohnya kamper atau kapur barus yang diletakkan di lemari pakaian lama-kelamaan akan habis.
6. *Disposisi* adalah perubahan wujud benda dari gas menjadi benda padat.
Contohnya uap iodium akan mengkristal jika didinginkan.²⁴

²³ Kuraesin ,dkk., Ilmu Pengetahuan Alam.(Bandung. PT Sarana Pancakarya Nusa) hlm.145

²⁴ Haryanto. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 4 (Jakarta. Erlangga) hlm. 17

B. KAJIAN PUSTAKA

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Penelitian Nur Aini (tentang “Peningkatan Hasil Belajar IPA Sifat-sifat dan Kegunaan Air Melalui Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bogosari Guntur Demak Tahun Pelajaran 2010-2011”, Universitas Negeri Semarang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen pada siswa kelas IV dengan materi Sifat-sifat dan Kegunaan Air menunjukkan hasil yang positif (peningkatan prestasi belajar).²⁵ Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata siswa yang diperoleh setelah tes evaluasi pembelajaran pada siklus I dengan hasil 64,80 dari nilai sebelumnya yaitu 63,19. Sehingga terdapat kenaikan sebesar 3,88. Sedangkan hasil yang diperoleh pada siklus II sebesar 76,28. Jadi dari siklus I ke siklus II terdapat peningkatan 10,49.

Penelitian Ali Shodikin , tentang “Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Materi Sifat Benda Cair Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Ngemplak Kecamatan Mranggen Demak Tahun Pelajaran 2009/2010”, Universitas Negeri Semarang.

Berdasarkan hasil penelitian ini yang dimulai dari awal pelaksanaan PTK sampai pelaksanaan siklus II telah menunjukkan adanya peningkatan dari segi motivasi, pemahaman dan segi ketuntasan siswa. Indikatornya adalah dari 75 siswa yang mengikuti tindakan siklus II, 75% siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu nilai 75 dari 59, dan rata-rata nilai yang dicapai pada siklus II adalah 81.²⁶ Objek fokus kajian pada penelitian di atas berbeda dengan objek fokus kajian yang akan penulis teliti. Objek fokus kajian di atas terletak pada peningkatan motivasi belajar sedangkan objek fokus kajian yang akan penulis teliti terletak pada pemahaman dan hasil belajar siswa.

Penelitian Sugianto , tentang “Penerapan Metode Eksperimen dengan Kartu Variabel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep perubahan wujud benda cair pada

²⁵ Nur Aini, Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Sifat-sifat dan Kegunaan Air Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Bogosari Guntur Demak Tahun Pelajaran 2010/2011, skripsi UNNES (Semarang: UPT Perpustakaan UNNES), 2011.

²⁶ Ali Shodikin, Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Materi Sifat Benda Cair Siswa Kelas V MI Miftahul Ulum Ngemplak Kecamatan Mranggen Demak sri”Tahun Ajaran 2009/2010, skripsi UNNES (Semarang: UPT Perpustakaan UNNES), 2010.

Peserta Didik Kelas XI SMA N 15 Semarang Semarang Tahun Pelajaran 2009-2010”, Semarang Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo, 2009. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan penggunaan metode eksperimen dengan kartu variabel dalam materi perubahan wujud benda cair satu variabel dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes evaluasi pembelajaran yang dilakukan pada tiap-tiap siklus. Siklus yang pertama menunjukkan nilai rata-rata peserta didik naik hingga 6,96, dengan ketuntasan belajar kalikal mencapai 72,97%. Hasil ini dipandang meningkat pesat dibandingkan dengan hasil tes ulangan harian materi yang sama pada tahun sebelumnya yang hanya mencapai rata-rata 25,25% (dari 194 peserta didik hanya ada 49 yang lulus KKM). Sedangkan pada siklus II diperoleh hasil evaluasi peserta didik meningkat lagi dengan rata-rata nilai yang diperoleh mencapai 7,72, dengan ketuntasan belajar sebesar 86,49%, atau peserta didik yang lulus KKM mencapai 32 peserta didik.

Penerapan metode eksperimen dengan kartu variabel dapat meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda cair satu variabel peserta didik.²⁷

Mengenai kajian pustaka di atas yang menjadikan perbedaan dengan apa yang akan penulis teliti adalah terletak pada materi yang akan dikaji, alasan penulis memilih materi sifat-sifat benda cair karena dalam keseharian siswa kecenderungan anak berinteraksi dengan air lebih banyak dialami.

Oleh sebab itu, pemahaman tentang air lebih berpeluang dalam merangsang anak untuk tertarik dengan lingkungannya, dan pada akhirnya anak akan lebih mudah mengerti tentang manfaat alam dan lingkungannya.

C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis merupakan suatu pernyataan yang penting kedudukannya dalam penelitian.²⁸ Oleh karena itulah maka dari peneliti dituntut kemampuannya untuk dapat merumuskan hipotesis ini dengan jelas. hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah dengan penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas III MI Tholabiyah Gaji Guntur Demak dalam pembelajaran IPA pada materi pokok sifat-sifat benda cair.

²⁷ Sugianto, Penerapan Metode Eksperimen dengan Kartu Variabel untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep perubahan wujud benda cair Satu Variabel pada Peserta Didik Kelas XI SMA N 15 Semarang Semarang Tahun Pelajaran 2009-2010, Skripsi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo (Semarang: Perpustakaan IAIN Walisongo), 2010.

²⁸ Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, (Jakarta, PT Mahasatya, 2010), hlm.112.