

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pengertian Belajar

Menurut Slameto dalam bukunya yang berjudul *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi* menyatakan bahwa, belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹

Menurut Cronbach dalam Djamarah *Psikologi Belajar*, belajar sebagai suatu aktivitas yang ditujukan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Sedangkan menurut Howard L Kingskey, belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktik atau latihan.²

Dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan melibatkan dua unsur, yaitu jiwa dan raga. Gerak raga yang ditunjukkan harus sejalan dengan proses jiwa untuk mendapatkan perubahan. Tentu saja perubahan yang didapatkan itu bukan perubahan fisik, tetapi

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 2

² Syaiful Bahrin Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 13

perubahan jiwa dengan sebab masuknya kesan-kesan yang baru. Oleh karena itu, perubahan yang dapat dikatakan sebagai hasil dari proses belajar adalah perubahan jiwa yang mempengaruhi tingkah-laku seseorang.

Menurut, Agus Suprijono di dalam bukunya yang berjudul *Cooperative Learning*, disebutkan ada beberapa pakar pendidikan yang mendefinisikan belajar sebagai berikut:

Menurut Harold Spears, "*Learning is to observe, to read, to mutata, to try something themselves, to listen, to follow direction*". (Dengan kata lain, bahwa belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu).

Dan menurut Geoch, "*Learning is change in performance as a result of practice*". (Belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan).

Sedangkan menurut Morgan, "*Learning is relatively permanent change in behavior that is a result of past experience*". (Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).³

Belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari

³ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, hlm. 2

pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, efektif dan psikomotorik.

2. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran berdasarkan leksikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Di dalam pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Guru mengajar dalam perspektif pembelajaran adalah guru menyediakan fasilitas belajar bagi peserta didiknya untuk mempelajarinya.⁴

Menurut Bambang Warsita dalam bukunya yang berjudul “Teknologi Pembelajaran” mengungkapkan bahwa, pembelajaran (*instruction*) adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dalam pengertian lain, pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam peserta didik⁵

Sedangkan menurut Miftahul Huda di dalam bukunya “Model-model Pengajaran dan Pembelajaran” mengungkapkan bahwa, pembelajaran dapat dikatakan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman.⁶

⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, hlm. 13

⁵ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan aplikasi*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), hlm. 85

⁶ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm 2

Dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah interaksi antar pendidik dan peserta didik dan sumber belajar pada lingkungan belajar.

Perkembangan teori pembelajaran, ada tiga teori dalam kegiatan pembelajaran, yaitu :

a. Teori Behaviorisme

Pembelajaran merupakan penguasaan respons (*acquisition of responses*) dari lingkungan yang dikondisikan. Pembelajaran dicapai melalui respons yang berulang-ulang dan pemberian penguatan (*reinforcement*).

Prinsip-prinsip dasar pembelajaran menurut teori behaviorisme adalah :⁷

- 1) Menekankan pada pengaruh lingkungan terhadap perubahan perilaku
- 2) Menggunakan prinsip penguatan, yaitu untuk mengidentifikasi aspek paling diperlukan dalam pembelajaran dan untuk mengarahkan kondisi agar peserta didik dapat mencapai peningkatan yang diharapkan
- 3) Mengidentifikasi karakteristik peserta didik, untuk menetapkan pencapaian tujuan pembelajaran
- 4) Lebih menekankan pada hasil belajar daripada proses pembelajaran.

⁷ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran*, hlm. 88-90

b. Teori Kognitivisme

Merupakan refleksi dari teori behaviorisme yang telah didominasi oleh model pemrosesan informasi (*information-processing*) pada memori manusia. teori ini juga memandang bahwa pembelajaran melibatkan penguasaan dan reorganisasi dari struktur kognitif melalui pemrosesan dan penyimpanan informasi.

Prinsip-prinsip dasar pembelajaran menurut teori kognitivisme adalah :⁸

- 1) Pembelajaran merupakan suatu perubahan status pengetahuan
- 2) Peserta didik merupakan peserta aktif di dalam proses pembelajaran
- 3) Menekankan pada pembentukan pola pikir peserta didik
- 4) Berpusat pada cara peserta didik mengingat, memperoleh kembali dan menyimpan informasi dalam ingatannya
- 5) Menekankan pada pengalaman belajar, dengan memandang pembelajaran sebagai proses aktif di dalam diri peserta didik
- 6) Menekankan pada *reward and punishment*

⁸ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran*, hlm. 88-90

- 7) Hasil pembelajaran tidak hanya bergantung pada informasi yang disampaikan guru, tetapi juga pada cara peserta didik memproses informasi tersebut.

c. Teori Konstruktivisme

Teori ini berkembang sejak tahun 1980, pembelajaran telah digambarkan sebagai konstruksi pengetahuan (*knowledge construction*). Menurut teori ini, tanggung jawab pembelajaran ialah peserta didik.

Prinsip-prinsip dasar pembelajaran menurut teori konstruktivisme adalah :⁹

- 1) Membangun interpretasi peserta didik beserta pengalaman belajar
- 2) Menjadikan pembelajaran sebagai proses aktif dalam membangun pengetahuan tidak hanya sebagai proses komunikasi pengetahuan
- 3) Kegiatan pembelajaran bertujuan untuk pemecahan masalah (*problem solving*)
- 4) Pembelajaran bertujuan pada proses pembelajaran itu sendiri, bukan pada hasil pembelajaran
- 5) Pembelajaran berpusat pada peserta didik
- 6) Mendorong peserta didik untuk mencapai tingkat berpikir yang lebih tinggi (*high order thinking*).¹⁰

⁹ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran*, hlm. 88-90

¹⁰ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran*, hlm. 88-90

3. Pengertian Pembelajaran IPA

IPA merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Definisi ini memberi pengertian bahwa IPA merupakan cabang pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan dan klasifikasi data, dan biasanya disusun dan diverifikasi dalam hukum-hukum yang bersifat kuantitatif, yang melibatkan aplikasi penalaran matematis dan analisis data terhadap gejala-gejala alam. Dengan demikian, pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.¹¹

Sementara itu menurut Asih Widi W. bahwa IPA merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus, yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*), atau kejadian (*events*), dan hubungan sebab akibat.

¹¹ Wasih Djojosoediro, *Modul 1 (Hakikat IPA dan Pembelajaran IPA)*, (Bandung: UPI Bandung), hlm. 18 (Pdf, diunduh pd tgl 26 Agustus 2015 pukul 11:38)

Unsur utama IPA meliputi sikap, proses produk, dan aplikasi. Cara berpikir IPA meliputi percaya, rasa ingin tahu, imajinasi, penalaran, dan koreksi diri.

Pembelajaran IPA adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan.¹²

4. Standar Kompetensi dan Kompetensi

- a. Standar Kompetensi : 6.1 Memahami beragam sifat dan perubahan wujud benda serta berbagai cara penggunaan benda berdasarkan sifatnya
- b. Kompetensi Dasar :
 - 6.1.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu
 - 6.1.2 Mendeskripsikan terjadinya perubahan wujud
 - 6.1.3 Menjelaskan hubungan antara sifat bahan dengan kegunaannya

5. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Menurut Saur Tampubolon dalam bukunya *Penelitian Tindakan Kelas* menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah (*cooperative learning*) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama

¹² Asih Widi W., dkk, *Metodologi Pembelajaran IPA*, (Jakarta: PT Bumi aksara, 2014), hlm. 30

dalam struktur kerja sama yang teratur pada kelompok yang terdiri atas dua orang atau lebih.¹³

Sementara itu menurut Agus Suprijono dalam bukunya *Cooperative Learning* pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.¹⁴

Dari kedua pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif guru mengharapkan agar siswa dapat menjadi lebih aktif berpartisipasi memberikan pendapat dalam menyelesaikan tugas dan saling membantu dan menerima keanekaragaman yang ada dalam perilaku sosial.

6. Model *Cooperative Script*

Menurut Lambiotte, dkk., *Cooperative Script* adalah salah satu model pembelajaran di mana siswa bekerja secara berpasangan dan bergantian secara lisan dalam mengikhtisarkan bagian-bagian materi yang dipelajari. Model *cooperative script* ini ditujukan untuk membantu siswa berpikir secara sistematis dan berkonsentrasi pada materi pelajaran. Siswa juga dilatih untuk saling bekerja sama satu

¹³ Saur Tampubolon, *Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Pendidik dan keilmuan*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2014), hlm. 89

¹⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*, hlm. 54

sama lain dengan teman sekelompoknya. *Cooperative script* ini juga memungkinkan siswa menemukan ide-ide pokok dari gagasan besar yang disampaikan oleh guru.¹⁵

Pada pembelajaran *cooperative script* terjadi kesepakatan antara siswa tentang aturan-aturan dalam berkolaborasi. Masalah yang dipecahkan bersama akan disimpulkan bersama. Peran guru hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar. Pada interaksi siswa terjadi kesepakatan, diskusi, menyampaikan pendapat dari ide-ide pokok materi, saling mengingatkan dari kesalahan konsep yang disimpulkan, membuat kesimpulan bersama. Interaksi belajar yang terjadi benar-benar interaksi dominan siswa dengan siswa. Dalam aktivitas siswa selama pembelajaran *cooperative script* benar-benar memberdayakan potensi siswa untuk mengaktualisasikan pengetahuan dan keterampilannya, jadi benar-benar sangat sesuai dengan pendekatan konstruktivis yang dikembangkan saat ini.

Langkah-langkah model *Cooperative Script* dalam pembelajaran, sebagai berikut :

- a) Guru membagi siswa untuk berpasangan
- b) Guru membagikan wacana / materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan

¹⁵ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), hl. 213

- c) Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan pendengar
- d) Pembicara: membacakan ringkasannya selengkap mungkin, dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya
- e) Pendengar: menyimak/ mengoreksi/ menunjukkan ide-ide pokok yang kurang lengkap
- f) Membantu mengingat / menghafal ide-ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya
- g) Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya
- h) Membuat kesimpulan, siswa bersama-sama dengan guru
- i) Penutup.¹⁶

Kelebihan dan Kekurangan Model *Cooperative script*, setiap metode pasti ada kelebihan dan kekurangannya, demikian pula pada model *cooperative script* terdapat pula kelebihan dan kekurangannya yakni :

- a) Kelebihan:
 - 1) Menumbuhkan ide-ide atau gagasan baru, daya berpikir kritis, serta mengembangkan jiwa keberanian dalam menyampaikan hal-hal baru yang diyakini benar

¹⁶ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 251

- 2) Mengajarkan siswa untuk percaya kepada kemampuan sendiri untuk berpikir, mencari informasi dari sumber lain, dan belajar dari siswa lain
 - 3) Mendorong siswa untuk berlatih memecahkan masalah dengan mengungkapkan idenya secara verbal dan membandingkan ide dari siswa dan ide dari temannya
 - 4) Memotivasi siswa yang kurang pandai agar mampu mengungkapkan pemikirannya
 - 5) Memudahkan siswa berdiskusi dan melakukan interaksi sosial
 - 6) Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif
- b) Kekurangan:
- 1) Ketakutan beberapa siswa untuk mengeluarkan ide karena akan dinilai oleh teman dalam kelompoknya
 - 2) Kesulitan membentuk kelompok yang solid dan dapat bekerja sama dengan baik
 - 3) Kesulitan menilai siswa sebagai individu karena mereka dalam kelompok
 - 4) Hanya dilakukan dua orang (tidak melibatkan seluruh kelas sehingga koreksi hanya sebatas pada dua orang tersebut).

- 5) Membutuhkan waktu yang tidak singkat untuk menjelaskan metode pembelajaran dan pengoreksian.¹⁷

7. Hasil Belajar

Suprijono berpendapat bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengetahuan-pengetahuan, apresiasi dan keterampilan. Yang harus diingat hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran tidak dapat dilihat secara fragmaentaris atau terpisah, melainkan komprehensif.¹⁸

Krathwohl, Bloom, dan Masia memilah taksonomi pembelajaran dalam tiga aspek, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

a) Ranah Kognitif

Ranah kognitif adalah kemampuan yang berhubungan dengan berpikir, mengetahui, dan memecahkan masalah. Menurut Anderson dan Krathwohl membedakan ranah kognitif menjadi enam jenjang yang paling rendah ke jenjang yang paling tinggi, yaitu mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

¹⁷ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran*, hlm. 214-215

¹⁸ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, hlm 5

1) Mengingat

Mengingat adalah mengambil pengetahuan yang dibutuhkan dari memori jangka panjang. Mengingat dibedakan menjadi dua, yaitu mengenali dan mengingat kembali.

2) Memahami

Proses memahami merupakan proses mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran. kategori memahami meliputi menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

3) Mengaplikasikan

Proses ini melibatkan penggunaan prosedur-prosedur tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan masalah. Kategori mengaplikasikan terdiri dari dua proses kognitif, yaitu mengeksekusi dan mengimplementasikan.

4) Menganalisis

Menganalisis berarti memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian. Menganalisis

meliputi proses membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan.¹⁹

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi adalah membuat keputusan berdasarkan kriteria dan standar tertentu. Subenis kognitif mengevaluasi adalah memeriksa dan mengkritik.

6) Mencipta

Mencipta (kreasi) merupakan proses menyusun elemen-elemen menjadi sebuah keseluruhan yang koheren dan fungsional. Proses mencipta berisi tiga proses kognitif yaitu merumuskan, merencanakan, dan memproduksi.²⁰

b) Ranah Afektif

Ranah afektif adalah kemampuan yang berhubungan dengan sikap, nilai, minat, dan apresiasi. Menurut Depdiknas, ranah afektif yang bisa dinilai di sekolah, yaitu sikap, minat, nilai, dan konsep diri: penerimaan, partisipasi, penilaian / penentuan sikap, organisasi, dan pembentukan pola hidup.

¹⁹ Eko Putro W., *Penilaian Hasil Belajar di Sekolah*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2014), hlm. 30-34

²⁰ Eko Putro W., *Penilaian Hasil Belajar di Sekolah*, hlm. 34-36

c) Ranah Psikomotorik

Ranah psikomotorik mencakup tujuan yang berkaitan dengan ketrampilan (*skill*) yang bersifat manual atau motorik. Urutan tingkatan dari yang paling sederhana sampai ke yang paling kompleks adalah persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreativitas.²¹

Dalam penelitian ini yang dimaksud prestasi belajar adalah prestasi belajar setelah siswa memperoleh kegiatan pembelajaran materi pokok Sifat dan Perubahan Wujud Benda MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang.

8. Materi IPA yang Digunakan dalam Penelitian

Berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah disampaikan di atas, pada penelitian ini kompetensi dasar yang akan digunakan adalah kompetensi dasar 6.1 yaitu mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu, maka indikator pembelajaran IPA kelas IV semester 1 yang digunakan adalah sebagai berikut.

²¹ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Jogjakarta: Arruzz Media, 2014), hlm. 45-46

Tabel 2.1. Indikator Pembelajaran IPA yang Digunakan Penelitian

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran
6.1 Mengidentifikasi wujud benda padat, cair, dan gas memiliki sifat tertentu	6.1.1 menyebutkan macam-macam wujud benda 6.1.2 menjelaskan sifat-sifat benda padat, cair, dan gas 6.1.3 menentukan benda sesuai dengan sifatnya

Berdasarkan indikator pembelajaran IPA di atas, materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengenai sifat dan perubahan wujud benda. Materi yang diajarkan dalam penelitian tindakan ini diambil dari Haryanto (2007), Ita Syuri dan Nur Hasanah (2004), Panut (2004), dan BSE (2008).

a. Sifat Fisika Suatu Benda

Peralatan yang ada di dapur terbuat dari bahan yang berbeda. Panci terbuat dari aluminium yang merupakan logam putih keperakan, sangat lunak, ringan dan kuat. Peralatan dari aluminium dapat menghantarkan panas dengan baik, tidak mudah berkarat, dan mudah dibentuk. Berdasarkan uraian di atas sifat yang dimiliki panci tersebut dapat diamati secara langsung oleh pancaindra. Sifat yang demikian disebut **sifat fisika**.

Sifat fisika suatu benda meliputi wujud benda, kekeruhan, kekentalan, titik didih, titik beku, kelarutan, kemagnetan, massa jenis, kekerasan, dan kelenturan.

Beberapa contoh sifat fisika yang dimiliki suatu benda dapat dilihat pada tabel 2.2, di bawah ini :²²

Tabel 2.2 Sifat Fisika Suatu Benda

No.	Benda	Sifat Fisika
1	Besi	Wujud padat, keras, bersifat magnet, dapat menghantarkan listrik dan tidak larut dalam air
2	Intan	Wujud padat, keras, transparan dan tidak menghantarkan listrik
3	Bensin	Wujud cair, tidak berwarna, berbau, dan tidak larut dalam air
4	Minyak goreng	Wujud cair, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak larut dalam air.
5	Oksigen	Wujud gas, tidak berwarna, tidak berbau, tidak berasa, dan tidak dapat diraba.

b. Wujud Benda

Di lingkungan sekitarmu, dapat kamu temukan berbagai benda. Misalnya, tanah, batu, kayu, logam, air, minyak, susu, kecap, asap, parfum, dan balon. Dapatkah kamu mengelompokkan benda-benda tersebut? Berdasarkan wujudnya, benda dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Kelompok-kelompok tersebut ialah benda padat, benda cair, dan benda gas.

²² V.K. Sallyt, Fisika I, (Jakarta: Yudhistira, 2014) hlm. 49-50

c. Sifat-sifat Wujud Benda

1) Benda Padat

Benda padat adalah benda yang berwujud padat. Kita dapat menemukan banyak sekali benda padat di sekitar kita seperti batu, kunci, buku, penghapus, dan masih banyak lagi.

Sama-sama benda padat, berbagai benda mempunyai beberapa perbedaan, Misalnya plastisin (lilin mainan) berbeda sekali dengan batu. Meskipun ukurannya sama, batu umumnya lebih berat daripada plastisin. Jika ditekan jari maka bentuk plastisin dapat berubah. Akan tetapi, batu tidak dapat berubah bentuk jika hanya ditekan dengan jari.²³

Hal itu menunjukkan bahwa plastisin lebih lunak dibandingkan dengan batu. Plastisin mudah dibentuk menjadi apapun keinginan kita. Sedangkan batu sulit diubah bentuknya.

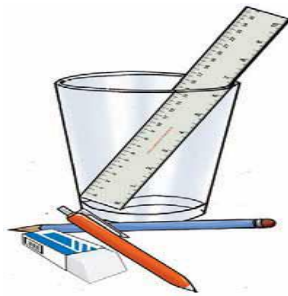
Berikut ini sifat-sifat yang dimiliki benda padat :

- a. Bentuk dan ukuran benda padat tidak dipengaruhi oleh bentuk wadahnya

Pada saat kita meletakkan benda padat ke dalam suatu wadah, bentuk dan ukuran benda

²³ Heri Sulistyanto, dkk, *IPA untuk SD dan MI Kelas IV*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas) hlm. 75

tetap seperti sedia kala. Misalnya kacang goring yang ada di dalam stoples sama bentuknya dengan kacang goring di piring. Bola di dalam keranjang tidak berubah bentuk jika diletakkan di lantai. Demikian juga pensil, penghapus, dan plastisin tidak berubah bentuk jika dimasukkan ke dalam kotak pensil. Hal itu berarti bentuk benda padat tidak mengikuti bentuk wadahnya. Benda padat tidak berubah bentuk jika hanya berpindah tempat.²⁴ Lihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Penggaris yang dimasukkan ke dalam gelas bentuknya tetap.

- b. Bentuk benda padat dapat diubah dengan perlakuan tertentu

Benda-benda yang kita gunakan sehari-hari bentuknya sudah berubah dari bentuk aslinya, misalnya baju. Bentuk semula adalah sehelai

²⁴ S. Rositawaty, dkk, *Senang Belajar IPA*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas) hlm. 83

kain, kemudian dipotong dan dijahit sehingga berubah bentuk menjadi sebuah baju. Perhatikanlah benda lainnya yang ada di sekitarmu! Bagaimana benda tersebut dapat berubah bentuk dari bentuk aslinya? Untuk dapat mengubah benda padat menjadi bentuk lain, benda tersebut harus mendapat perlakuan tertentu, lihat gambar 2.2. Misalnya ditekan, dipahat, dipotong, diraut, dibor, digergaji, diamplas, dan sebagainya.²⁵



Gambar 2.2 Benda padat dapat berubah bentuk dengan cara tertentu.

2) Benda Cair

Benda cair adalah benda yang berwujud cair. Conoh benda cair antara lain air, sirup, kecap, minyak goreng, bensin, dan minyak tanah.

Berikut ini sifat-sifat yang dimiliki benda cair

²⁵ Heri Sulistyanto, dkk, *IPA untuk SD dan MI Kelas IV*, hlm. 75

- a. Bentuk benda cair tidak tetap, selalu mengikuti bentuk wadahnya

Bentuk benda cair dapat berubah-ubah. Jika air dituang ke botol, bentuk air seperti botol. Jika air dimasukkan ke dalam gelas, bentuk air seperti gelas. Demikian juga jika air dimasukkan ke dalam mangkuk, bentuknya seperti mangkuk. Jadi bentuk benda cair mengikuti bentuk wadahnya.²⁶ Seperti terlihat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3 Bentuk benda cair sesuai dengan tempatnya.

- b. Benda cair menekan ke segala arah

Air mempunyai tekanan. Dalam satu lokasi (tempat) yang sama, tekanan air dapat berbeda. Semakin rendah, tekanan air pada tempat itu semakin besar. Hal itu dapat

²⁶ Heri Sulistyanto, dkk, *IPA untuk SD dan MI Kelas IV*, hlm. 77

dibuktikan dengan membuat air semakin memancar. Pancaran air dari tempat lebih rendah tampak lebih jauh.

Dari diamati percobaan botol yang diisi air kemudian dilubangi bahwa tekanan air makin ke bawah makin besar. Hal ini dapat diamati pula dari jarak pancaran air yang keluar dari lubang makin ke bawah makin jauh. dari uraian ini dapat disimpulkan: bahwa benda cair memiliki berat, permulaan selalu datar, mengalir ke tempat yang rendah, dan menekan ke segala arah.²⁷ Seperti terlihat pada gambar 2.4.



Gambar 2.4 Tekanan air menyebabkan air memancar keluar

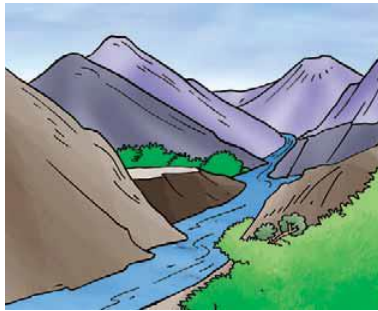
c. Benda cair mengalir ke tempat rendah

Sifat air yang selanjutnya, yaitu bergerak ke segala arah dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah. Terbukti ketika kamu tumpahkan air dari botol ke lantai halaman sekolah, air

²⁷ Poppy K. devi, dkk, *IPA SD dan MI Kelas IV*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas) hlm. 88

bergerak ke segala arah. Air akan terus bergerak mencari tempat yang paling rendah.

Contoh nyata di lingkunganmu adalah 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.²⁸ Seperti terlihat pada gambar 2.5.



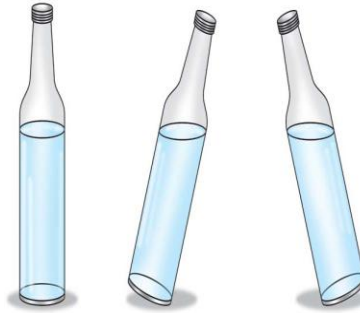
Gambar 2.5 Air sungai bergerak dari gunung ke laut

d. Permukaan benda cair yang tenang selalu datar

Dalam keadaan tenang, permukaan air selalu datar. Akan tetapi, jika mendapat usikan permukaan air tidak lagi datar. Sifat ini dapat dimanfaatkan oleh tukang bangunan misalnya untuk mengetahui kedataran lantai pada saat pemasangan ubin. Alat yang digunakan untuk

²⁸ S. Rositawaty, dkk, *Senang Belajar IPA*, hlm. 86

mengukur ke dataran lantai disebut waterpas.²⁹
Seperti pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Permukaan cair yang tenang selalu datar

e. Benda cair meresap melalui celah-celah kecil

Berbagai peristiwa meresapnya benda cair melalui celah-celah kecil terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Peristiwa itu disebut kapilaritas. Misalnya, minyak tanah meresap pada sumbu kompor atau sumbu lampu.

Contoh lain air pada vas bunga. Air tersebut berkurang karena habis diambil oleh tanaman bunga yang hidup di atasnya. Air tersebut naik karena air memiliki sifat kapilaritas, yaitu dapat naik melalui pipa-pipa kecil. Di dalam batang bunga itu sendiri terdapat

²⁹ Heri Sulistyanto, dkk, *IPA untuk SD dan MI Kelas IV*, hlm. 78

pipa-pipa kecil yang menyebabkan air di dalam toples naik. Seperti terlihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Air dalam toples naik ke batang tanaman karena adanya gejala kapilaritas.³⁰

3) Benda Gas

Benda gas adalah benda yang berwujud gas. Berbeda dengan benda padat dan cair, benda gas sulit untuk diamati. Contoh benda gas adalah udara dan asap. Udara tidak dapat dilihat, tetapi dapat dirasakan. Akan tetapi, asap dapat dilihat. Asap terlihat mengepul dari pembakaran sampah dan pemanggangan sate. Demikian pula, asap hitam keluar dari knalpot kendaraan bermotor.

Sifat-sifat benda gas antara lain:

- a) Benda Gas Mempunyai Bentuk dan Volume Sesuai dengan Wadahnya

Ketika kamu meniup balon, udara masuk ke dalam balon. Bentuk balon menunjukkan

³⁰ S. Rositawaty, dkk, *Senang Belajar IPA*, hlm. 86

bentuk udara yang ada di dalamnya. Jadi, bentuk benda gas tergantung dari wadahnya. Selain bentuk, volume udara juga sesuai dengan volume (isi) wadahnya. Pada kegiatan di depan kamu meniupkan udara yang kurang lebih sama banyaknya pada setiap balon. Namun, jika diperhatikan volumenya akan sesuai dengan volume dari setiap balon. Jadi, benda gas mempunyai sifat bentuk dan volumenya sesuai dengan bentuk dan volume wadahnya.³¹ Lihat pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Bentuk gas mengikuti bentuk balon

b) Benda Gas Menekan ke Segala Arah

Saat balon ditiup, seluruh bagian balon tersebut akan mengembang. Hal ini menunjukkan bahwa udara menekan ke segala arah. Sifat benda gas ini kita temui saat memompa ban sepeda. Udara yang dialirkan ke dalam ban akan menekan ke seluruh ruang ban tersebut. Nah, kamu telah mengenal sifat-sifat benda. Perlu

³¹ Poppy K. Devi, dkk, *IPA SD dan MI Kelas IV*, hlm. 90

kamu ketahui bahwa setiap benda dapat mengalami perubahan wujud. Perubahan wujud pada benda dapat mengubah sifat-sifat benda tersebut.³² Seperti pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 balon yang ditiup akan berkembang karena udara menekan balon

c) Benda gas terdapat di segala tempat

Benda gas yang selalu ada di sekitar kita adalah udara. Di semua tempat ada udara. Bahkan wadah yang terlihat kosong pun ternyata berisi udara.

Manusia dan semua hewan bernapas menghirup udara. Ikan bernapas di dalam air. Cacing bernapas di dalam tanah. Manusia bernapas di darat. Hal ini karena udara ada di mana-mana.³³

³² Heri Sulistyanto, dkk, *IPA untuk SD dan MI Kelas IV*, , hlm. 80

³³ S. Rositawaty, dkk, *Senang Belajar IPA*, hlm. 88

B. Kajian Pustaka

Setelah melakukan tinjauan pustaka, ada beberapa penelitian yang membahas beberapa hal yang berkaitan dengan tema yang akan diteliti. Adapun secara tidak langsung relevan dengan judul pembahasan yang akan ditulis penulis adalah:

1. Skripsi yang dilakukan Kumaidi (103111048) dengan judul “Efektivitas Penerapan Metode *Cooperative Script* dalam Mencapai Hasil belajar Kognitif Materi Iman Kepada Rasul-Rasul Allah, Teguh Pendirian dan Dermawan Serta Akhlak yang baik dalam Hidup Bertetangga dan Masyarakat Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Semester Genap di MI Ma’arif Desa Keji Ungaran Barat Tahun Pelajaran 2013/2014”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil pre-test pada pembelajaran aqidah akhlak di kelas IV MI Ma’arif desa Keji Ungaran rata-ratanya adalah 68,18 berada dalam kategori kurang, yakni berada pada interval 0-69 dan hasil pre-test mata pelajaran aqidah akhlak di kelas V MI Ma’arif desa Keji Ungaran rata-ratanya adalah 65,55 berada dalam kategori kurang yakni berada pada interval 0-69. (2) Hasil post test pada pembelajaran aqidah akhlak di kelas IV MI Ma’arif desa Keji Ungaran rata-ratanya adalah 78,68 berada dalam kategori cukup, yakni berada pada interval 70-79 dan hasil post test mata pelajaran aqidah akhlak di kelas V MI Ma’arif desa Keji Ungaran rata-ratanya adalah 75,75 berada dalam kategori cukup yakni berada pada interval 70-79. Dari kedua hasil

tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan diterima yaitu penerapan metode *cooperative script* efektif dalam pembelajaran Aqidah Akhlak di MI Ma'arif Keji Ungaran Barat khususnya dalam meningkatkan kemampuan belajar siswa yang diukur dari hasil belajarnya.³⁴

2. Skripsi yang dilakukan oleh Anik Rifatun (12485118) dengan judul “Penerapan metode *Cooperative Script* dalam Pembelajaran Fiqh Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II MI Ma'arif Tanjungsari Borobudur Kabupaten Magelang Tahun Pelajarn 2013/2014”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Metode *Cooperative Script* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fiqh materi Shalay Fardhudi kelas II MI Ma'arif Tanjungsari Borobudur, terlihat dari keadaan sebelum menggunakan metode *Cooperative Script* (Pra-Siklus) dari 10 siswa terobservasi mempunyai kategori tinggi 1 siswa, kategori sedang 3 siswa, dan kategori rendah 6 siswa. Setelah menggunakan metode *Cooperative Script* (Siklus I) terobservasi mempunyai kategori tinggi 1 siswa, kategori sedang 5 siswa, dan kategori rendah 4 siswa. Kemudian setelah dilakukan tindakan siklus II terobservasi mempunyai

³⁴ Kumaidi, *Efektivitas Penerapan Metode Cooperative Script dalam Mencapai Hasil belajar Kognitif Materi Iman Kepada Rasul-Rasul Allah, Teguh Pendirian dan Dermawan Serta Akhlak yang baik dalam Hidup Bertetangga dan Masyarakat Mata Pelajaran Aqidah Akhlak Semester Genap di MI Ma'arif Desa Keji Ungaran Barat Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Semarang: UIN Walisongo, 2014), hlm. vii

kategori tinggi 2 siswa, kategori sedang 6 siswa, dan kategori rendah 2 siswa. Adapun rata-rata motivasi belajar siswa di kelas itu pada Pra-siklus 1,72. Setelah dilakukan tindakan pada siklus I menjadi 1,78. Kemudian setelah dilakukan tindakan pada siklus II menjadi 1,94. Angka tersebut menunjukkan terjadi perubahan rata-rata motivasi belajar pada Pra-siklus – Siklus I sebesar 0,06. Sedangkan peningkatan kumulatif rata-rata motivasi belajar sebelum tindakan dan sesudah tindakan atau Pra-Siklus – Siklus II sebesar 0,22.³⁵

3. Skripsi yang dilakukan Konstantinus Dominikus Nasur (10203244030) dengan judul “Keefektifan Penggunaan Metode *Cooperative Learning* Tipe *Cooperative Script* dalam Pembelajaran Keterampilan Membaca Bahasa Jerman Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Imogiri Bantul”. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan desain *pre-and post-test control group*. Penelitian ini memiliki 2 variabel, yaitu metode *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Script* sebagai variabel bebas dan keterampilan membaca sebagai variabel terikat. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Imogiri Bantul dengan populasi adalah seluruh peserta didik kelas XI yang berjumlah 192 peserta didik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*.

³⁵ Anik Rifatun, *Penerapan metode Cooperative Script dalam Pembelajaran Fiqh Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas II MI Ma'arif Tanjungsari Borobudur Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2013/2014*, (Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, 2014), hlm. vii

Dari pengambilan sampel diperoleh kelas XI IPS 3 yang berjumlah 28 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas XI IPS 4 yang berjumlah 28 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Pengambilan data melalui *pre* dan *post-test*. Analisis data pada penelitian ini menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil analisis data uji-t nilai t_{hitung} 3,081 lebih besar dari nilai t_{tabel} 2,009 ($3,081 > 2,009$) dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan prestasi belajar keterampilan membaca bahasa Jerman antara peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Script* dan metode konvensional. Nilai rata-rata *pos-test* kelas eksperimen sebesar 77,8571, lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pos-test* kelas kontrol sebesar 71,6964. Bobot keefektifan sebesar 9,74%, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *Cooperative Learning* tipe *Cooperative Script* efektif dalam pembelajaran keterampilan membaca bahasa Jerman.³⁶

Penulis mengangkat beberapa skripsi diatas sebagai kajian pustaka. Adapun penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Karena dalam penelitian ini tidak hanya bersifat teoritis dan hanya membuktikan atau membandingkan model

³⁶ Konstantinus Dominikus Nasur, *Keefektifan Penggunaan Metode Cooperative Learning Tipe Cooperative Script dalam Pembelajaran Keterampilan Membaca Bahasa Jerman Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Imogiri Bantul*, (Yogyakarta : UNY, 2014), hlm. xviii

cooperative script dengan model lain yang terkait dengan hasil belajarnya sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa, dan perbaikan dalam pembelajaran IPA kelas IV di MI.

C. Hipotesis

Menurut Sugiyono dalam bukunya Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.³⁷

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *Cooperative Script* terhadap hasil belajar siswa materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda kelas IV MI Miftahul Akhlaqiyah Semarang tahun ajaran 2015/2016.

³⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 63