

BAB II

**PENERAPAN METODE PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN
KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA MI KELAS V MATERI POKOK
PERUBAHAN SIFAT BENDA DI MI NEGERI SUMURREJO GUNUNGPATI
SEMARANG TAHUN 2011**

A. Kajian Pustaka

Penulis telah melakukan penelusuran beberapa karya yang berkaitan dengan masalah yang berkaitan dengan praktikum sebagai model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran tertentu. Penelitian yang dilakukan oleh Akyuni yang berjudul *Efektivitas Pembelajaran Praktikum Kimia Materi Pokok reaksi Kimia Dalam Meningkatkan Prestasi siswa Kelas VII SMP IPA (ISLAM ASSALAMAH) Ungaran*. Metode praktikum yang dilaksanakan dipergunakan untuk mata pelajaran kimia dan yang dituju adalah prestasi siswa. Didalam penelitian ini terdapat peningkatan prestasi siswa setelah menggunakan model praktikum.

Penelitian yang dilakukan oleh Rodlotul Munawaroh tahun 2009 mahasiswa IAIN Walisongo yang berjudul *Pengembangan Keterampilan Proses Sains Melalui Praktikum Fisika Dasar 1 Pada Pokok Bahasan Kalor bagi Mahasiswa Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang*. Didalam penelitian ini model praktikum digunakan dalam pembelajaran fisika, dengan pokok bahasan kalor bagi mahasiswa IAIN Walisongo. Penulis beranggapan bahwa penelitian yang dilaksanakan berbeda dengan penelitian-penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti lain, perbedaan itu antara lain terletak pada obyek penelitian yaitu pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam serta dilaksanakan pada satuan pendidikan yang berbeda yaitu Madrasah Ibtidaiyah.

B. Hasil Belajar

Untuk menghindari salah penafsiran yang berkaitan dengan judul maka perlu adanya penjelasan mengenai beberapa istilah sebagai berikut :

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang diperoleh pembelajar setelah mengalami aktivitas belajar (Catharina Tri Anni, 2006:5). Menurut Nana Sudjana (2006:22) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Menurut Horward Kingsley (dalam Nana Sudjana, 2006:22) terdapat tiga macam hasil belajar, yaitu keterampilan, pengetahuan, dan sikap.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperoleh pembelajar setelah menerima pengalaman belajarnya.

Hasil belajar erat kaitannya dengan tujuan belajar. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam Nana Sudjana, 2006:22-23) yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni :

a. Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

b. Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

c. Ranah Psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku seseorang melalui proses belajar, sedangkan perubahan tersebut harus dapat digunakan untuk meningkatkan penampilan diri dalam kehidupan¹. Tohirin menyatakan bahwa prestasi belajar adalah apa yang telah dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Ada juga yang menyebut prestasi belajar dengan istilah prestasi².

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa berdasarkan pengalaman dan latihan dalam beberapa mata pelajaran yang diwujudkan dalam nilai raport.

2. Bentuk-bentuk Hasil Belajar

Menurut Zakiyah Daradjat, "Hasil belajar siswa pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku siswa setelah proses belajar mengajar, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik". Oleh karena itu, dalam penilaian prestasi, peranan tujuan instruksional yang berisi rumusan kemajuan dan tingkah laku yang diinginkan dikuasai siswa menjadi unsur penting sebagai dasar atau acuan penilaian³.

Lebih lanjut menurut Zakiah Daradjat, prestasi atau bentuk perubahan tingkah laku yang diharapkan meliputi tiga aspek, yaitu pertama aspek kognitif,

¹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 102

²Tohirin, *Psikologi Pembelajaran PAI* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 151

³Zakiah Darajad, *Metodik Husus PAI* (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hlm. 197

meliputi perubahan-perubahan dalam segi penguasaan pengetahuan dan perkembangan keterampilan atau kemampuan yang diperlukan untuk menggunakan pengetahuan tersebut. Kedua, aspek afektif, meliputi perubahan-perubahan dalam segi aspek mental, perasaan dan kesadaran. Ketiga, aspek psikomotorik, meliputi perubahan-perubahan dalam segi bentuk-bentuk tindakan motorik.

Berikut ini pemaparan ketiga aspek prestasi secara rinci :

a. Aspek kognitif

Prestasi ini meliputi enam tingkatan, disusun dari yang terendah hingga yang tertinggi dan dapat dibagi dua bagian :

- 1) Bagian pertama, merupakan penguasaan dengan mengingat kembali bahan yang telah diajarkan dan dipandang sebagai balasan untuk membangun pengetahuan yang lebih kompleks. Bagian ini menduduki tempat yang pertama dalam urutan tingkat kemampuan kognitif dan merupakan tingkat abstraksi yang paling sederhana.
- 2) Bagian kedua, merupakan kemampuan-kemampuan intelektual yang menekankan pada proses mental untuk mengorganisasikan dan mereorganisasikan bahan yang ada. Bagian ini menduduki tempat kedua sampai tempat ke enam dalam urutan tingkat kemampuan kognitif. Adapun tingkatan-tingkatan belajar aspek kognitif secara rinci sebagai berikut :
 - a) Pengetahuan
 - b) Komprehensif
 - c) Aplikasi
 - d) Analisis
 - e) Sintesa
 - f) Evaluasi

b. Aspek Afektif

Aspek afektif adalah aspek yang bersangkutan dengan sikap mental, perasaan dan kesadaran siswa. Prestasi aspek ini diperoleh melalui proses Internalisasi, yaitu suatu proses ke arah pertumbuhan batiniah atau rohaniah siswa. Pertumbuhan itu terjadi ketika suatu nilai terkandung dalam ajaran agama dan kemudian nilai-nilai itu dijadikan suatu sistem nilai diri, sehingga menuntun segenap pernyataan sikap, tingkah laku dan perbuatan moralnya dalam menjalani kehidupan ini.

c. Aspek Psikomotorik

Berkaitan dengan keterampilan yang lebih bersifat kongkret. Bentuk-bentuk prestasinya adalah sebagai berikut :

- 1) Keterampilan menunjukkan kepada proses kesadaran setelah adanya rangsangan atau stimulasi, meliputi kesiapan mental, fisik dan emosi untuk bertindak.
- 2) Respon terpinpin yaitu langkah permulaan dalam mempelajari keterampilan yang kompleks.
- 3) Mekanisme, yakni keterampilan yang sudah terbiasa tetapi tidak seperti mesin dan gerakan-gerakannya dilakukan dengan penuh keyakinan, mantap, tertib, santun, khidmat dan sempurna.
- 4) Respon yang kompleks, berkenaan dengan penampilan keterampilan yang sangat mahir, kemahiran ditampilkan dengan cepat, lancar dan tepat.

C. Pembelajaran dengan Metode Praktikum melalui Pendekatan Konstruktivisme

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori Konstruktivisme didefinisikan sebagai pembelajaran yang bersifat generatif, yaitu tindakan mencipta sesuatu makna dari apa yang dipelajari. Konstruktivisme sebenarnya bukan merupakan gagasan yang baru, apa yang

dilalui dalam kehidupan kita selama ini merupakan himpunan dan pembinaan pengalaman demi pengalaman. Ini menyebabkan seseorang mempunyai pengetahuan dan menjadi lebih dinamis. Pendekatan konstruktivisme mempunyai beberapa konsep umum seperti :

- a. Pelajar aktif membina pengetahuan berdasarkan pengalaman yang sudah ada.
- b. Dalam konteks pembelajaran, pelajar seharusnya membina sendiri pengetahuan mereka.
- c. Pentingnya membina pengetahuan secara aktif oleh pelajar sendiri melalui proses saling memengaruhi antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru.
- d. Unsur terpenting dalam teori ini ialah seseorang membina pengetahuan dirinya secara aktif dengan cara membandingkan informasi baru dengan pemahamannya yang sudah ada.
- e. Ketidakseimbangan merupakan faktor motivasi pembelajaran yang utama. Faktor ini berlaku apabila seorang pelajar menyadari gagasan-gagasannya tidak konsisten atau sesuai dengan pengetahuan ilmiah.
- f. Bahan pengajaran yang disediakan perlu mempunyai perkaitan dengan pengalaman pelajar untuk menarik minat pelajar untuk mempelajarinya⁴.

Akar filosofis pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah berorientasi pada filsafat idealisme, sedangkan pendekatan pembelajaran behavioristik atau obyektivistik berakar pada positivisme. Konstruktivisme (*constructivism*) merupakan orientasi filosofis pendekatan kontekstual. Teori konstruktivisme dikembangkan oleh Piaget pada pertengahan abad ke 20. Menurut Piaget, bahwa pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subyek, maka akan menjadi

⁴Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Kanisius, 1997), hlm. 25-26

pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya di peroleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengetahuan tersebut hanya untuk sementara setelah itu dilupakan. Mengkonstruksi pengetahuan menurut Piaget dilakukan melalui proses asimilasi dan akomodasi terhadap skema yang sudah ada. Skema adalah struktur kognitif yang terbentuk melalui proses pengalaman. Asimilasi adalah proses penyempurnaan skema yang telah terbentuk, dan akomodasi adalah proses perubahan skema. Secara lengkap teori konstruktivisme penerapannya banyak di jumpai dalam strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir peserta didik atau menekankan pada keaktifan peserta didik.⁵ Dalam perspektif historis, sebenarnya pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan pada *student centered learning* di kelas telah lama dikembangkan oleh John Dewey di Amerika. Ada beragam pendekatan yang sama-sama berorientasi peserta didik aktif, yaitu pendekatan *discovery learning*, pendekatan *constextual teaching and learning* (CTL); dan pendekatan konstruktivisme. Khusus tentang pendekatan konstruktivisme, adalah suatu jenis pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan aspek keaktifan peserta didik dalam proses belajar mengajar. Pendekatan konstruktivisme ada sedikit kesamaan dengan pendekatan *Discovery Learning*, karena keduanya memandang peserta didik sebagai individu kreatif, inovator dan ilmuwan kecil, bedanya bila pendekatan *discovery learning* memandang peserta didik berusaha untuk menemukan pengetahuan yang sudah ada, sedangkan pendekatan konstruktivisme peserta didik berusaha untuk menemukan/ membangun (*construct*) pengetahuan baru. Konstruktivisme berbeda dengan behaviorisme dan naturalisme, behaviorisme menekankan keterampilan sebagai tujuan pengajaran, konstruktivisme lebih menekankan perkembangan konsep dan pengertian yang mendalam,

⁵Wena Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses pendidikan* (Kencana Prenada: jakarta, 2007), hlm. 78-81

sedangkan naturalisme lebih menekankan pengetahuan yang berkembang sesuai dengan langkah-langkah perkembangan kedewasaan. Konstruktivisme lebih menekankan pengetahuan sebagai konstruksi aktif peserta didik.⁶

Dalam teori naturalisme, bila seseorang mengikuti tahap atau langkah-langkah perkembangan yang ada, dengan sendirinya ia akan menemukan pengetahuan yang makin lengkap. Sedangkan menurut konstruktivisme adalah apabila seseorang tidak mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri secara aktif, meskipun ia berumur tua pengetahuannya tetap tidak akan bisa berkembang (Solichan A, 2003). Proses pembelajaran yang berorientasi pada aliran behavioristik (yaitu teori yang mengagungkan pada pembentukan perilaku peserta didik penuh keteraturan, ketertiban, ketaatan dan kepastian) dianggap untuk era sekarang sudah tidak realistis. Pendekatan pembelajaran yang relevan dengan kondisi tuntutan kehidupan era sekarang adalah pendekatan konstruktivisme. Menurut para ahli, bahwa pendekatan konstruktivisme dianggap relevan untuk menyiapkan dan membangun peserta didik memiliki kemampuan: (a) mengaitkan pengalaman, pengetahuan dan keyakinan yang telah ada pada diri anak untuk menafsirkan obyek dan peristiwa baru; (Jonassen, 1991); (b) meningkatkan daya inkuiri dan inovasi peserta didik untuk menemukan pengetahuan baru; (c) menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik, karena setiap peserta didik diberi kesempatan untuk ikut menentukan tujuan pembelajaran dan pengembangan ilmu (sebagai ilmuwan kecil); (d) membangun sikap mental kooperatif sesama peserta didik, karena pendekatan ini lebih banyak menuntut kerja kelompok; (e) membangun sikap mental peserta didik untuk tolerir, tidak eksklusif terhadap sudut pandang yang berbeda; dan (f) membangun sikap mental tanggap terhadap persoalan baru, mudah memecahkan problem kekinian, karena proses

⁶Suparno, *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Kanisius, 1997), hlm. 35

pembelajaran lebih memberikan pengalaman belajar yang tidak terlepas dari kondisi.

2. Penerapan Pembelajaran dengan Metode Praktikum dengan Pendekatan Konstruktivisme.

Pembelajaran dengan metode praktikum dengan pendekatan Konstruktivisme merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Pengetahuan baru itu akan di uji dengan cara menggunakannya dalam menjawab persoalan yang terkait. Jika pengetahuan baru itu berhasil menjawab permasalahan yang akan dihadapi, maka pengetahuan baru itu akan disimpan dalam memori jangka panjang. Pembelajaran dengan metode praktikum dengan pendekatan Konstruktivisme terdiri dari tiga tahap yaitu: eksplorasi, pemfokusan, dan penerapan konsep.

a. Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide atau konsep awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-hari atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi guru dapat memberikan stimulus berupa beberapa aktivitas/ atau tugas-tugas seperti melalui demonstrasi .

1) Pemfokusan

Pada tahap pemfokusan siswa melakukan pengujian hipotesis melalui kegiatan laboratorium atau dalam model pembelajaran yang lain. Pada tahap ini guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, memberi bimbingan dan arahan, dengan demikian siswa dapat melakukan proses sains.

2) Penerapan Konsep

Pada tahap penerapan konsep siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep yang benar. Pemberian tugas merupakan bentuk penerapan yang baik⁷.

Ada beberapa alternatif pilihan atau langkah strategis yang dapat dilakukan oleh setiap guru untuk menerapkan pendekatan konstruktivisme dalam proses belajar mengajar, antara lain: sebelum menerapkan pendekatan konstruktivisme dalam proses belajar mengajar setiap guru harus memahami betul ciri-ciri pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme. Menurut Car dkk, dalam Fachrurrazy (2001). ciri-ciri pembelajaran dengan konstruktivisme adalah :

- a. Peserta didik lebih aktif dalam proses belajar karena fokus belajar mereka pada proses integrasi pengetahuan yang baru dengan pengalaman, pengetahuan mereka yang telah ada dalam pikirannya;
- b. Setiap pandangan yang berbeda akan dihargai dan diperlukan. Peserta didik didorong untuk menemukan berbagai kemungkinan jawaban dalam mensintesis secara terintegrasi;
- c. Proses pembelajaran harus mendorong adanya kerjasama, tapi bukan untuk bersaing secara negatif. Proses belajar melalui kerjasama memungkinkan peserta didik untuk mengingat kembali pelajaran lebih lama.
- d. Kontrol kecepatan dan fokus pelajaran ada pada peserta didik. Cara ini akan lebih memberdayakan peserta didik lebih inovatif.
- e. Pendekatan konstruktivisme memberikan pengakuan belajar yang tidak terlepas dari konteks dunia nyata peserta didik

Agar dapat mewujudkan kelima ciri tersebut, maka setiap guru harus terus membangun kualitas pemahaman disiplin ilmu yang di ampu baik secara tekstual maupun kontekstual, karena posisi guru dalam pendekatan

⁷Wina Sanjaya, hlm. 177

konstruktivisme adalah mediator selama proses belajar mengajar. Melihat realitas empirik, nampak masih begitu banyak guru –guru yang belum secara maksimal melakukan pengembangan kompetensi profesionalnya. Olehnya itu dalam era kurikulum tingkat satuan pendidikan sekarang ini setiap guru harus punya komitmen yang kokoh untuk terus meningkatkan kualitas kompetensi profefti atau akademiknya (Insan Pengembang ilmu pengetahuan teknologi). Setelah guru memahami ciri-ciri pembelajaran konstruktivisme, kemudian guru menerapkannya dalam proses pembelajaran di kelas, dengan memperhatikan karakteristik materi pembelajaran yang cocok untuk pendekatan pembelajaran konstruktivisme.

Menurut Brook & Brook (1999), bahwa ciri sikap dan perilaku guru yang menerapkan pendekatan konstruktivisme dalam proses belajar mengajar adalah:

- a. Guru menganjurkan dan menerima otonomi dan inisiatif peserta didik dalam memahami, menginterpretasi materi pelajaran
- b. Guru menggunakan data primer dan bahan manipulatif dengan penekanan padketerampilan berpikir kritis peserta didik
Ketika penyusunan tugas-tugas materi pelajaran, guru memakai istilah-istilah kognitif seperti: klasifikasikan; analisa; ramalkan; dan ciptakan
- c. Guru menyertakan respons peserta didik dalam rangka pengendalian pelajaran, mengubah strategi pembelajaran dan mengubah isi materi pelajaran
- d. Guru menggali pemahaman, pengetahuan atau pengalaman peserta didik tentang konsep-konsep yang akan dibelajarkan sebelum konsep-konsep baru tentang materi pelajaran yang akan dikaji
- e. Guru menyediakan kondisi pembelajaran di kelas yang kondusif agar peserta didik dapat berdiskusi dengan baik dengan dirinya maupun dengan peserta didik yang lain untuk memecahkan permasalahan

- f. Guru mendorong sikap inkuiri peserta didik dengan menanyakan sesuatu yang menuntut berpikir kritis-sistematis, menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka, dan mendorong peserta didik agar berdiskusi antar teman
- g. Guru mengolaborasi respon awal peserta didik atau guru sebagai mediator pemikiran-pemikiran peserta didik yang konstruktif
- h. Guru mengikutsertakan peserta didik dalam pengalaman-pengalaman yang dapat menimbulkan kontradiksi terhadap hipotesis awal mereka dan kemudian mendorong untuk mendiskusikan sesama teman dan memecahkannya
- i. Guru menyediakan waktu tunggu bagi peserta didik untuk memecahkan beberapa pertanyaan atau problem yang diajukan
- j. Guru menyediakan waktu untuk peserta didik dalam mengkontruksi hubungan-hubungan dan menciptakan analogi atau kiasan-kiasan; dan
- k. Guru memelihara sikap keingintahuan alamiah peserta didik melalui peningkatan frekuensi pemakaian model siklus belajar. Dalam penerapan dua belas ciri pembelajaran konstruktivisme di atas, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru, yaitu:
 - 1) Guru berusaha mencari pandangan / pendapat peserta didik dan membuatnya sebagai titik tolak untuk memulai pelajaran. Guru tidak boleh otoriter dalam menentukan topik pelajaran;
 - 2) Guru mengarahkan kegiatan belajar untuk menantang apa yang menjadi keyakinan peserta didik;
 - 3) Guru dalam menyajikan pelajaran memunculkan problem yang baru dan relevan bagi peserta didik;
 - 4) Guru dalam merancang pembelajaran (RPP) mulai dari konsep dasar dan ide dasar, bukan bagian-bagian kecil yang terpisah satu sama lain

- 5) Guru memberikan penilaian hasil belajar peserta didik dalam konteks proses belajar, menggunakan pola penilaian internal (Internal Assessment), dan
- 6) Guru harus tetap tanpa henti membangun kualitas akademiknya, membangun semangat menyelidik dan meneliti (*sense of inquiry dan sense of research*), serta guru selalu berkaca diri yang menyangkut *self concept, self idea, dan self reality*. Tanpa upaya diri untuk terus membangun kualitas akademik, kepribadian dan sosialnya, sulit seorang guru menjadi mediator yang baik dalam pembelajaran Konstruktivisme. Poin keenam ini mejadi kunci keberhasilan pembelajaran konstruktivisme, sebab bagaimana mungkin pembelajaran konstruktivisme akan bisa berhasil apabila gurunya sendiri wawasan keilmuannya tidak berkualitas, tidak multidimensi dan tidak prospektif.

Untuk menyampaikan Materi pembelajaran sains lebih tepat dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme. Ada beberapa alasan mengapa kita menggunakan pendekatan konstruktivisme dalam menyampaikan pembelajaran sains pada pendidikan dasar khususnya di MI. Alasan tersebut adalah :

- a. Karena pandangan konstruktivisme sangat menghargai apa yang telah di ketahui siswa sebelumnya. Walaupun pengetahuan siswa sangat minimal, tetapi dapat kita manfaatkan untuk membangun pengetahuan baru siswa.
- b. Karena prinsip pembelajaran konstruktivisme adalah bahwa anak memperoleh banyak pengetahuan dari luar, dengan mengajak peserta didik untuk berinteraksi, melakukan eksperimen – eksperimen serta memberikan motivasi kepada peserta didik untuk mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang produktif. Dengan demikian guru tidak boleh memaksakan pengertian suatu istilah yang tertera dalam buku. Siswa di harapkan dapat menyusun kata - katanya sendiri dalam mengartikan suatu istilah atau definisi asal

tidak menyimpang dari definisi yang tertera di dalam buku. Dalam hal ini guru juga harus kreatif dan terampil memanfaatkan alat peraga serta menggunakan media pembelajaran yang ada di sekitar lingkungan Madrasah.

- c. Pandangan konstruktivisme sangat tepat jika di padukan dengan metode praktikum. Karena dengan metode praktikum, siswa di harapkan lebih aktif melalui percobaan dan pengamatan. Untuk mendukung proses pembelajaran yang aktif guru harus menyediakan media belajar di kelas. Dengan cara ini, siswa dapat termotivasi untuk mencari jawaban atas pertanyaan sendiri atau pertanyaan – pertanyaan dari guru.

3. Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

- a. Pengertian Ilmu pengetahuan Alam.

Menurut Powler (1992) IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala – gejala alam dan kebendaan yang sistematis, tersusun secara teratur, berlaku secara umum, berupa kumpulan hasil observasi dan eksperimen. Dengan demikian sains tidak hanya sebagai kumpulan benda atau makhluk hidup, tetapi tentang cara kerja, cara berpikir dan cara memecahkan masalah.⁸

Menurut Nash dalam buku *Nature of sciences*, IPA merupakan suatu cara atau metode untuk mengalami alam secara analisis, lengkap cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lainnya, sehingga membentuk perspektif baru tentang obyek yang di amati.⁹

Menurut Jamest Conant, IPA merupakan sederetan konsep dan skema konseptual yang berhubungan satu sama lain, dan tumbuh sebagai hasil observasi dan eksperimentasi serta berguna untuk di amati dan di akukan eksperimentasi lebih lanjut.¹⁰

⁸ .Powler (1992), Buku Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam hlm. 8.

⁹Nash, (the Nature of sciences) Buku pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Hlm 8

¹⁰ Jamest Conant, Buku pembelajaran ilmu pengetahuan alam. Hlm 8

b. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam.

Pembelajaran Sains merupakan upaya guru dalam membelajarkan siswa melalui penerapan berbagai model dan metode pembelajaran yang dipandang sesuai dengan karakteristik siswa MI. Untuk itu guru harus dapat menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan karakter anak didik khususnya siswa MI. Dengan demikian, melalui pembelajaran IPA di MI siswa diharapkan dapat membuka kesempatan anak untuk memupuk rasa ingin tahu mereka secara ilmiah. Yang sekaligus juga membantu mereka dalam memahami fenomena alam berdasarkan bukti serta dapat mengembangkan cara berfikir saintifik.

c. Tujuan

Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam bertujuan memahami alam semesta. Kebanggaan mempelajari IPA terpancar dari kebebasannya menjelajahi alam semesta dan melakukan eksplorasi.¹¹ Dalam kurikulum 2006 mengamanatkan bahwa mata pelajaran IPA di MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep – konsep ilmu pengetahuan alam yang bermanfaat dan dapat di terapkan dalam kehidupan sehari – hari.
2. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara ilmu pengetahuan alam, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
3. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
4. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.

¹¹ Drs. Nana Djumhana, M. Pd. (pembelajaran ilmu pengetahuan alam).

5. Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA di MI yang tercantum dalam kurikulum 2006, maka sangat tepat jika di terapkan metode praktikum dengan pendekatan konstruktivisme. Karena dengan pendekatan konstruktivisme siswa dapat membangun aktifitas untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan cara membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang di pelajari.

d. Ruang Lingkup

Ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek – aspek sebagai berikut :

1. Mahluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan.
2. Benda/ materi, sifat – sifat dan kegunaannya meliputi : cair, padat dan gas
3. Energi dan perubahannya meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana.
4. Bumi dan alam semesta meliputi : tanah, bumi, tata surya, dan benda –benda langit lainnya.¹²

e. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar kompetensi dan kompetensi dasar ilmu pengetahuan alam di SD/MI merupakan standar minimum yang secara nasional harus di capai oleh peserta didik dan menjadi acuan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan. Pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang di fasilitasi guru. Berikut adalah Standar Kompetensi dan

¹² *Silabus Kelas V Semester I.*

Kompetensi dasar untuk mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi Perubahan sifat benda kelas V semester I Madrasah Ibtidaiyah.

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
2. Benda dan sifatnya Mengenal berbagai sifat benda dan kegunaannya melalui pengamatan perubahan bentuk benda	3.1 Mengidentifikasi benda yang ada di sekitar berdasarkan cirinya melalui pengamatan 3.2 Mengenal benda yang dapat di ubah bentuknya 3.3 Mengidentifikasi kegunaan benda dilingkungan sekitar.

f. Materi Perubahan Sifat Benda

a. Perubahan Sifat Benda dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.

Benda – benda dapat berubah wujud. Benda padat dapat berubah wujud menjadi cair ataupun gas. Demikian juga sebaliknya. Perubahan wujud ini menyebabkan perubahan sifat – sifat benda.

b. Berbagai Perubahan Sifat

Benda dapat berubah sifat apabila ada perlakuan atau peristiwa yang mengenainya. Benda dapat mengalami perubahan wujud jika mendapat perlakuan berikut ini.

1) Pembusukan

Pembusukan disebabkan oleh bakteri pembusuk.

2). Pemanasan

contoh perubahan sifat benda yang karena pengaruh pemanasan adalah :

- a) Bensin yang terkena panas akan menjadi uap
- b) Es yang dipanaskan akan menjadi air
- c) Lilin yang di panaskan akan meleleh.

3). Pembakaran

Pembakaran berarti memberikan pengaruh langsung dengan api. Pembakaran dapat menyebabkan perubahan bentuk suatu benda, misalnya:

- a) Kertas di bakar akan berubah warna dan menjadi abu
- b) Kayu di bakar akan berubah warna dan menjadi arang
- c) Besi yang dibakar dengan suhu yang tinggi akan meleleh
- d) Karet yang dibakar akan meleleh dan menjadi abu karet
- e) Plastik yang dibakar akan berubah warna dan meleleh

Jadi pembakaran dapat menyebabkan perubahan bentuk, warna dan kelenturan dan bau benda.

4). Pencampuran dengan benda cair

Pencampuran benda cair juga dapat menyebabkan perubahan bentuk benda misalnya :

- a) Semen di campur dengan air menjadi padat dan keras.
- b) Gula dan garam di campur dengan air dan di aduk akan larut dalam air.
- c) Karet di rendam dengan minyak tanah , akan bertambah besar dan lunak.

Benda yang di campur dengan air akan menalami perubahan bentuk.

5). Pendinginan

Pendinginan dapat menyebabkan perubahan bentuk suatu benda, misalnya:

- a). air yang didinginkan akan menjadi es

b). Uap air karena pengaruh dingin menjadi es

Jadi pengaruh panas dapat menyebabkan perubahan wujud cair menjadi uap, padat menjadi cair atau padat menjadi gas.

6). Perkaratan.

Perkaratan termasuk perubahan benda secara kimia. Penyebab perkaratan adalah kelembapan udara dan banyak sedikitnya oksigen di daerah tertentu.

a. Besi berkarat di tandai dengan berubahnya warna dan bentuk, serta rapuh dan mudah patah.

b. Seng berkarat di tandai dengan perubahan warna dan berlubang.

c. Macam - macam Perubahan Sifat Benda

Perubahan sifat benda dapat dibedakan menjadi 2 macam, yaitu perubahan yang bersifat sementara dan perubahan yang bersifat tetap.

1) Perubahan sifat benda yang bersifat sementara

Perubahan bersifat sementara adalah perubahan benda yang dapat kembali kewujud semula dan tidak menghasilkan zat baru. Perubahan yang bersifat sementara disebut juga perubahan fisika. Contoh perubahan yang bersifat sementara yaitu: perubahan wujud dari air menjadi es. Air berwujud cair, dapat berubah menjadi es. Perubahan sifat benda dari cair menjadi padat di sebut **membeku**. Es dapat berubah wujud menjadi air kembali jika dipanaskan, perubahan wujud ini di namakan **mencair**. Air yang dipanaskan menjadi uap, uap dapat kembali menjadi air melalui proses pengembunan. Perubahan dari benda cair menjadi gas di sebut **pengembunan**.

2) Perubahan benda yang bersifat tetap

Perubahan bersifat tetap adalah perubahan benda yang tidak dapat kembali ke wujud semula. Perubahan ini menghasilkan zat baru. Perubahan

yang bersifat tetap disebut juga **perubahan kimia**. Contoh perubahan yang bersifat tetap yaitu perubahan wujud kertas dibakar menjadi abu, abu tidak dapat menjadi kertas kembali karena melalui proses pembakaran. Perubahan kimia sebagian besar penyebabnya adalah pembakaran, pembusukan, dan perkaratan.

D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah dengan menggunakan metode praktikum melalui pendekatan konstruktivisme pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam kelas V dapat meningkatkan hasil belajar siswa di MI Negeri Sumurrejo Gunungpati Semarang.