

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Belajar

1. Pembelajaran Konstruktivisme

Menurut Von Glasserfeld (dalam Mustafa dan Sekarwinahyu, 2001) konstruktivisme merupakan salah satu aliran filsafat pengetahuan yang menekankan bahwa pengetahuan kita merupakan hasil konstruksi (bentukan) kita sendiri. Pengetahuan bukanlah suatu imitasi dari kenyataan (realitas). Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif dari kenyataan yang terjadi melalui kegiatan.

Sehubungan dengan teori konstruktivisme, Slavin (dalam Triyanto, 2007), mengemukakan bahwa teori-teori dalam psikologi pendidikan dikelompokkan dalam teori pembelajaran konstruktivis (*constructivist theories of learning*). Teori konstruktivis ini menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya apabila aturan-aturan itu tidak lagi sesuai. Bagi siswa, agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah

payah dengan ide-ide. Teori ini berkembang dari kerja Piaget, Vygotsky, teori-teori pemrosesan informasi, dan teori psikologi kognitif yang lain, seperti Bruner.

Prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Suparno (1997), antara lain:

(1) pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif; (2) tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa; (3) mengajar adalah membantu siswa belajar; (4) tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir; (5) kurikulum menekankan partisipasi siswa; dan (6) guru adalah fasilitator.

2. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengacu pada strategi pembelajaran yang digunakan sehingga siswa dituntut bekerjasama dalam kelompok-kelompok kecil untuk menolong satu sama lain dalam memahami suatu pelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman, serta kegiatan lainnya dengan tujuan mencapai prestasi belajar yang tinggi (Lie, 2003).

Menurut Roger dan Jhonson (dalam Lie, 2003) ada lima unsur yang membedakan metode pembelajaran kooperatif dengan metode pembelajaran kelompok biasa, yaitu:

1. Saling ketergantungan positif

Keberhasilan kelompok sangat bergantung pada usaha anggotanya.

Untuk menciptakan kelompok kerja yang efektif, guru perlu menyusun tugas sedemikian rupa sehingga setiap kelompok harus menyelesaikan

tugasnya sendiri. Penilaian yang dilakukan adalah penilaian individu dan penilaian kelompok. Siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk memberikan sumbangan nilai dengan kondisi yang demikian tidak ada siswa yang dirugikan.

2. Tanggung jawab perseorangan

Unsur ini merupakan akibat langsung dari ketergantungan positif. Jika tugas dan penilaian dibuat menurut prosedur pembelajaran kooperatif, setiap siswa akan merasa bertanggung jawab untuk melakukan yang terbaik.

3. Tatap muka

Setiap kelompok harus diberi kesempatan untuk bertatap muka dan berdiskusi sehingga siswa dapat saling mengenal dan menerima satu sama lain.

4. Komunikasi antaranggota

Keberhasilan suatu kelompok dipengaruhi oleh keterampilan intelektual, keterampilan berkomunikasi setiap anggota dalam kelompoknya.

5. Evaluasi proses kelompok

Evaluasi proses kelompok bertujuan untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dalam kelompok bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya, yang ditentukan oleh usaha tiap anggota untuk melakukan yang terbaik. Setiap siswa dalam kelompok

saling menghargai perbedaan, memanfaatkan kelebihan dan menghargai kekurangan masing-masing.

Terdapat enam langkah utama dalam pembelajaran kooperatif, dimulai dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi peserta didik untuk belajar, fase ini diikuti peserta didik dengan penyajian informasi. Selanjutnya peserta didik dikelompokkan ke dalam tim-tim belajar, tahap ini diikuti bimbingan pengajar pada saat peserta didik bekerjasama menyelesaikan tugas mereka, fase terakhir dari pembelajaran kooperatif yaitu penyajian lembar kerja kelompok, dan mengetes apa yang mereka pelajari, serta memberi penghargaan terhadap usaha-usaha kelompok maupun individu.

Empat variasi dari pendekatan dasar dalam pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan adalah: Kelompok belajar siswa (STAD), JIGSAW, GI, dan pendekatan struktural. Tidak peduli pendekatannya, pembelajaran kooperatif dicirikan dengan kerja siswa dalam kelompok kecil, dan berorientasi pada adanya penghargaan kelompok.

Urutan langkah-langkah kegiatan guru menurut model pembelajaran kooperatif yang diuraikan oleh Arends adalah sebagaimana terlihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif

Fase	Kegiatan guru
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa.	Guru menyampaikan semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa.
Fase 2: Menyajikan materi.	Guru menyajikan informasi kepada siswa baik dengan peragaan (demonstrasi) atau teks.
Fase 3: Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana cara membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan perubahan positif yang efisien.
Fase 4: Membantu kerja kelompok dalam belajar.	Guru membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas.
Fase 5: Mengetes materi	Guru mengetes materi pelajaran atau kelompok menyajikan hasil-hasil pekerjaan mereka
Fase 6: Memberi penghargaan	Guru memberikan cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Melalui cara belajar kelompok diharapkan siswa lebih aktif dalam mendiskusikan konsep dan prinsip tentang pelajaran mereka. Siswa yang bekerja dalam situasi pembelajaran kooperatif didorong untuk bekerjasama pada suatu tugas bersama untuk mencapai suatu penghargaan bersama. Satu aspek penting pembelajaran kooperatif adalah disamping membantu mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik diantara siswa, juga secara bersamaan membantu siswa dalam pembelajaran akademis mereka.

Menurut Ibrahim, dkk. (2000) pembelajaran kooperatif memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Siswa bekerjasama dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.

2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
3. Bila mungkin kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda.
4. Penghargaan lebih berorientasi kelompok daripada individu.

B. Aktivitas Belajar

Pengertian aktivitas menurut Sardiman (2007), aktivitas adalah kegiatan yang dilakukan oleh manusia karena manusia memiliki jiwa sebagai sesuatu yang dinamis dan memiliki potensi. Aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran tidak hanya mendengarkan dan mencatat saja seperti lazimnya dalam pembelajaran tradisional. Pengajaran modern tidak menolak sepenuhnya pendapat tersebut namun lebih menitikberatkan pada aktivitas atau keikutsertaan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri. Aktivitas belajar harus dilakukan siswa sebagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar.

Diedrich (dalam Sardiman, 2007) mengklasifikasikan aktivitas siswa dalam 8 kelas sebagai berikut:

1. *Visual Activities* misal, membaca, memperhatikan, demonstrasi, percobaan
2. *Oral Activities* seperti, menyatakan, merincikan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
3. *Listening Activities* meliputi, mendengarkan uraian, percakapan, diskusi
4. *Writing Activities* meliputi, menulis karangan, laporan angket, menyalin.
5. *Drawing Activities* meliputi, menggambar, membuat peta, grafik, diagram.
6. *Motor Activities* meliputi, melakukan percobaan, membuat konstruksi, model meresapi, bermain, berkebun, beternak.

7. *Mental Activities* misalnya, menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisa, melihat hubungan, mengambil kesimpulan.
8. *Emosiorral Activities* seperti, menaruh minat, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.

Menurut Winkel (dalam Antara, 2007), mengemukakan bahwa “Aktivitas belajar adalah segala kegiatan belajar siswa yang menghasilkan suatu perubahan khas, yaitu hasil belajar yang akan nampak melalui prestasi belajar yang akan dicapai “. Aktivitas anak dalam belajar tidak hanya terbatas pada mendengarkan, mencatat, menjawab pertanyaan seperti layaknya pembelajaran konvensional. Dalam proses pembelajaran ini, guru hanya menyediakan bahan pelajaran tetapi yang mengolah dan menerima pelajaran tersebut adalah siswa sendiri sesuai dengan bakat, kemampuan, dan latar belakangnya masing-masing. Dengan demikian akan tampak aktivitas yang dilakukan.

C. Hasil Belajar

Arikunto (2006) mendefinisikan konsep sebagai abstraksi dari ciri-ciri suatu yang mempermudah komunikasi antarmanusia dan yang memungkinkan manusia berfikir. Menurut Hamalik (1999) mengemukakan bahwa konsep adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Konsep merupakan pokok utama yang mendasari keseluruhan sebagai hasil berpikir abstrak manusia terhadap benda, peristiwa fakta yang menerangkan banyak pengalaman. Jika belajar tanpa konsep, proses belajar mengajar tidak akan berhasil, hanya dengan bantuan konsep proses belajar mengajar dapat ditingkatkan lebih maksimal.

Penguasaan konsep dasar yang baik akan membantu dalam pembentukan konsep-konsep yang lebih kompleks untuk menemukan suatu prinsip. Dengan memiliki penguasaan konsep, seseorang akan mampu mengartikan dan menganalisis ilmu pengetahuan yang dilambangkan dengan kata-kata menjadi suatu buah pikiran dalam memecahkan suatu permasalahan tertentu. Hal tersebut didukung oleh pendapat Sagala (2007) yaitu penguasaan konsep adalah buah pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menghasilkan produk pengetahuan yang meliputi prinsip hukum dari suatu teori, konsep tersebut diperoleh dari fakta, peristiwa, dan pengalaman melalui generalisasi dan berfikir abstrak.

Siswa dapat memecahkan masalah dan memudahkan siswa untuk dapat mempelajari konsep yang lain. Dengan adanya penguasaan konsep, hasil belajar dapat optimal. Menurut Bloom dalam Arikunto (2008) terhadap kemampuan seseorang menguasai suatu materi pelajaran diurutkan dari tingkat terendah hingga yang tertinggi yaitu:

- 1) Mengetahui dan mengingat kembali (*recall*)
- 2) Pemahaman (*comprehension*)
- 3) Penerapan atau aplikasi (*application*)
- 4) Analisis (*analysis*)
- 5) Sintesis (*synthesis*)
- 6) Evaluasi (*evaluation*).

Suatu proses dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang didapatkan meningkat atau mengalami perubahan setelah siswa melakukan aktivitas belajar,

pendapat ini didukung oleh Djamarah dan Zain (2008) yang mengatakan bahwa belajar pada hakikatnya adalah perubahan yang terjadi di dalam diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar. Penguasaan terhadap suatu konsep tidak mungkin baik jika siswa tidak melakukan belajar karena siswa tidak akan tahu banyak tentang materi pelajaran.

D. Pembelajaran *Sains* (IPA)

Sains berasal dari *natural science* atau *science* saja, biasanya disebut Ilmu Pengetahuan Alam merupakan sekumpulan ilmu-ilmu serumpun yang terdiri atas Biologi, Fisika, Kimia, Geologi dan Astronomi yang berupaya menjelaskan setiap fenomena yang terjadi di alam. Mengingat bidang kajiannya berbeda, tentu saja terminologi yang digunakan dalam setiap disiplin ilmu tersebut juga berbeda.

Menurut Rutherford and Ahlgren (1990) kerangka berpikir sains adalah: (1) di alam ada pola yang konsisten dan berlaku universal; (2) sains merupakan proses memperoleh pengetahuan untuk menjelaskan fenomena; (3) sains selalu berubah dan bukan kebenaran akhir; (4) sains hanyalah pendekatan terhadap yang “mutlak” karena itu tidak bersifat “bebas nilai” dan (5) sains bersifat ter-batas. Rutherford dan Ahlgren (1990) menyatakan bahwa: sains sesungguhnya tidak terpecah-pecah meskipun ada disiplin-disiplin tersebut, karena ada sejumlah pemikiran yang “menembus” antar disiplin sains yang disebut tema umum, yaitu sistem, model, kekekalan, pola perubahan, skala, dan evolusi. Uraian dari tema-tema tersebut adalah sebagai berikut :

- (a) Sistem terbentuk apabila ada sekumpulan benda yang berhubungan satu dengan yang lain dan dalam hubungannya setiap komponen dengan fungsinya masing-masing berupaya membentuk satu kesatuan. Sistem dapat dibentuk dari beberapa subsistem.
- (b) Model merupakan tiruan yang lebih sederhana dari fenomena yang sesungguhnya dipelajari, yang diharapkan dapat menolong kita memahaminya secara lebih baik. Model ini dapat berupa model fisis, model matematis dan model konseptual.
- (c) Kekekalan merupakan bagian yang tidak berubah yang ditemukan dalam semua perubahan. Misalnya pada akhir dari banyak sistem fisis yang melibatkan energi, selalu akan menuju kondisi kesetimbangan. Pada reaksi kimia ada bagian yang tidak berubah yaitu massa zat.
- (d) Pola perubahan tertentu ditemukan pada setiap perubahan. Di alam ada tiga jenis perubahan yaitu: (1) perubahan yang cenderung berpola tetap; (2) perubahan yang berlangsung dalam siklus; dan (3) perubahan yang tak teratur. Perubahan yang berpola tetap misalnya peluruhan radioaktif. Terjadinya hujan menggambarkan perubahan yang berpola siklus. Mengembangnya alam semesta menggambarkan perubahan yang tak teratur.
- (e) Skala besaran dalam alam semesta bervariasi, misalnya ukuran, tenggang waktu, kecepatan. Banyak ukuran-ukuran dalam alam yang besarnya tidak sesuai dengan pengalaman siswa dalam kehidupan sehari-hari, seperti kecepatan cahaya, jarak bintang terdekat, jumlah bintang di galaksi, umur matahari, yang ukurannya jauh lebih besar daripada yang dapat dijelaskan secara intuisi. Sebaliknya kecilnya ukuran atom, jumlahnya yang sangat

banyak dalam materi, cepatnya interaksi antar atom juga jauh dari jangkauan sehari-hari siswa. Melalui ukuran-ukuran yang tidak biasa ini sains ingin menitikkan kemampuan untuk memperkirakan ukuran (*sense of scale*) bagi siswa yang mempelajarinya, sehingga dapat membayangkan perkiraan ukuran benda, jarak, kecepatan, yang dipelajarinya itu secara tepat.

- (f) Evolusi merupakan perubahan yang sangat lambat. Segala sesuatu di bumi selalu berubah setiap saat secara perlahan-lahan. Segala sesuatu yang sekarang ada dianggap berasal dari yang ada pada masa lalu dan telah mengalami perubahan secara perlahan-lahan. Suatu evolusi tak dapat berlangsung dalam keadaan terisolasi, karena segala sesuatu akan mempengaruhi keadaan sekelilingnya untuk berubah pula, seleksi alam akan menyebabkan makhluk hidup berevolusi (Rutherford dan Ahlgren, 1990).

Melalui keenam tema ini, sains dipersatukan dalam pola pemikiran, sehingga meskipun berbeda bidang kajiannya, sains selalu menjadi wahana pengembangan berpikir yang sama bagi mereka yang mempelajarinya.

E. Model Pembelajaran Demonstrasi

Model pembelajaran demonstrasi adalah model pembelajaran dengan cara memperagakan barang, kejadian aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan (Muhibin Syah, 2006).

Sanjaya (2006) mengemukakan bahwa demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan pada siswa tentang suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari baik dalam bentuk sebenarnya maupun dalam bentuk tiruan dipertunjukkan oleh guru atau sumber belajar lain yang ahli dalam topik bahasan yang harus didemonstrasikan.

Model pembelajaran demonstrasi adalah model yang digunakan untuk memperlihatkan suatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran (Djamarah, 2008).

Dari kedua pendapat para ahli disimpulkan bahwa model pembelajaran demonstrasi adalah suatu model pembelajaran yang digunakan baik secara langsung maupun untuk menyampaikan pelajaran dengan memberikan peragaan suatu kejadian yang berkenaan dengan bahan pelajaran.

Manfaat model pembelajaran demonstrasi adalah:

- a. Perhatian siswa dapat lebih dipusatkan.
- b. Proses belajar siswa lebih terarah pada materi yang sedang dipelajari.
- c. Pengalaman sebagai hasil pembelajaran lebih melekat dalam diri siswa.

Menurut Sanjaya (2006) kelebihan model pembelajaran demonstrasi adalah:

- a. Pelajaran menjadi lebih jelas dan konkrit sehingga tidak terjadi verbalisme.
- b. Siswa akan lebih mudah memahami materi pelajaran yang didemonstrasikan itu.

- c. Proses pembelajaran akan sangat menarik, sebab siswa tidak hanya mendengar tetapi juga melihat peristiwa yang terjadi.
- d. Siswa akan lebih aktif mengamati dan tertarik untuk mencobanya sendiri.
- e. Menyajikan materi yang tidak bisa disajikan oleh model pembelajaran lain.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran demonstrasi adalah:

- a. Tidak semua guru dapat melakukan demonstrasi dengan baik.
- b. Terbatasnya sumber belajar, alat, media pembelajaran, situasi yang sering tidak mudah diatur dan terbatasnya waktu.
- c. Demonstrasi memerlukan waktu yang lebih banyak dibanding dengan metode ceramah dan tanya jawab.
- d. Model pembelajaran demonstrasi memerlukan persiapan dan perancangan yang matang.

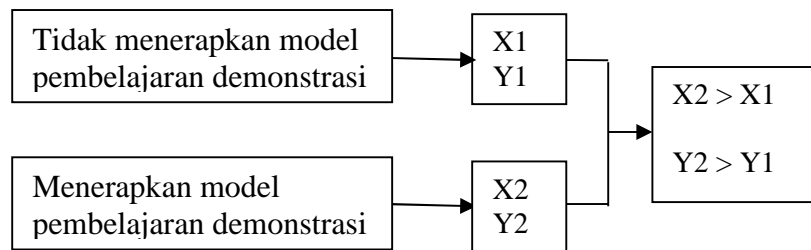
Langkah-langkah model pembelajaran demonstrasi adalah sebagai berikut:

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Guru menyajikan gambaran sekilas materi yang akan disampaikan.
- c. Guru menyiapkan bahan atau alat yang diperlukan.
- d. Guru menunjuk salah seorang siswa untuk mendemonstrasikan sesuai skenario yang telah ditetapkan.
- e. Seluruh siswa memperhatikan demonstrasi dan menganalisisnya.
- f. Tiap siswa mengemukakan hasil analisisnya dan pengalaman yang didemonstrasikan.
- g. Guru membuat kesimpulan.

F. Kerangka Pikir Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas pada kelas V di SD Negeri 3 Rejosari dengan menggunakan model pembelajaran demonstrasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa pada bidang studi IPA. Model pembelajaran demonstrasi diterapkan untuk lebih memudahkan siswa untuk mengamati fenomena yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari secara langsung. Dengan demikian pada proses pembelajaran siswa akan menemukan konsep dari materi yang diajarkan dengan sendirinya. Konsep yang siswa temukan dengan sendirinya itulah yang kemudian akan tersimpan dengan lama. Artinya dengan pembelajaran demonstrasi siswa akan lebih lama mengingat materi pembelajaran karena siswa melihat langsung apa yang diajarkan. Hal itulah yang diharapkan akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain hasil belajar yang akan meningkat, model pembelajaran demonstrasi juga akan melibatkan siswa untuk aktif dalam kelas. Pembelajaran tidak berpusat pada guru. Model pembelajaran demonstrasi yang diterapkan melibatkan siswa dalam diskusi kelompok, sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa yaitu aktif dalam diskusi. Selain itu juga pada saat pembahasan hasil diskusi, aktivitas bertanya pada guru dan menjawab pertanyaan juga diharapkan akan meningkat. Jadi penerapan model pembelajaran demonstrasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 3 Rejosari pada pelajaran IPA. Untuk menungkapkan pola pikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1. sebagai berikut :



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan :

X1 : Aktivitas siswa dengan tidak menerapkan model pembelajaran demonstrasi

X2 : Aktivitas siswa dengan menerapkan model pembelajaran demonstrasi

Y1 : Hasi belajar siswa dengan tidak menerapkan model pembelajaran demonstrasi

Y2 : Hasi belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran demonstrasi