

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran IPA

a. Hakekat Belajar dan Pembelajaran

Belajar merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting karena semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat menimbulkan berbagai perubahan yang melanda aspek kehidupan manusia. Dalam perkembangannya konsep belajar mengajar beralih ke konsep belajar efektif.

Menurut Winkel (1997:56) mengemukakan bahwa belajar sebagai suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan-pengetahuan, keterampilan dan nilai sikap, dimana perubahan tersebut bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

Menurut Di Vesta dan Thomspson (dalam Mappa, 1994:6) belajar merupakan perubahan yang bersifat abadi atau permanen dalam tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman. Kata kunci yang menandai belajar menurut pandangan ini adalah perubahan, tingkah laku dan pengalaman. Di Vesta juga mendefinisikan belajar merupakan sesuatu yang penting diketahui oleh guru sebagai fasilitator oleh karena tugas mereka adalah mengembangkan proses belajar secara efisien, dan merupakan hakikat dari perannya dalam mengubah tingkah laku pelajar.

Belajar adalah aktivitas manusia dimana semua potensi manusia dikerahkan, kegiatan ini tidak terbatas hanya pada kegiatan mental intelektual, tetapi juga melibatkan kemampuan-kemampuan yang bersifat emosional bahkan tidak jarang melibatkan kemampuan fisik. Menurut Dimiyati (1999:3) hasil belajar diperoleh dari suatu interaksi tindak lanjut dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Dalam pembelajaran guru berperan membuat desain instruksional, menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar,

mengajar atau membelajarkan, mengevaluasi hasil belajar mengajar yang berupa dampak pengajaran, sedangkan peran siswa adalah bertindak belajar, yaitu mengalami proses belajar, mencapai hasil belajar dan menggunakan hasil belajar sebagai acuannya.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku internal siswa yang kompleks, yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif dan psikomotorik. Tindakan belajar tentang suatu hal tampak sebagai perilaku belajar yang tampak dari luar. Penyebab belajar itu adalah hal-hal diluar siswa yang sukar ditentukan. Oleh karena itu beberapa ahli mengemukakan pandangan yang berbeda tentang belajar. Skinner (dalam Dimiyati, 1999: 9) menyatakan bahwa belajar adalah suatu perilaku pada saat orang belajar, maka responsnya menurun. Lain halnya dengan Gagne (dalam Dimiyati, 1999:10) belajar merupakan kegiatan yang kompleks, hasil belajar merupakan kapabilitas. Lebih lanjut lagi menurut Gagne, belajar terdiri dari tiga komponen penting, yaitu kondisi internal, kondisi eksternal dan hasil belajar.

Pembelajaran dapat di definisikan sebagai suatu system atau proses membelajarkan subyek didik / pembelajaran yang direncanakan ayau di desain, di laksanakan, dan di evaluasi secara sistematis agar subyek didik / pembelajaran dapat mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pembelajaran (pengertian secara umum) adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sedemikian rupa, sehingga tingkah laku siswa bebubah kearah yang lebih baik". (Darsono, 2001)

Pembelajaran adalah suatu proses atau cara menjadikan orang belajar". (Em. Zulfajri dan Ratu Aprilia Senja, *Kamus Besar BahasaIndonesia*. Oefa Publisher)

" Ada pula yang berpendapat bahwa pembelajaran merupakan padanan kata dari istilah *instruction*, yang artinya lebih luas dari pengajar". (Sudirman, 1998)

" Istilah Teaching mencakup konsep *instruction* dan kegiatan – kegiatan lai yang bersifat psikologis, sosial dan pribadi. Hal ini berarti bahwa *instruction* merupakan dari konsep *Teaching* ". (Belkin dan Gray, 1978)

“ Pembelajaran secara khusus yaitu usaha guru untuk memberikan pembelajaran sedemikian rupa, sehingga dapat lebih mudah mengorganisirnya (mengaturnya) menjadi suatu pola bermakna ”. (Gestalt)

Jadi dalam pembelajaran, guru membelajarkan siswa dengan kata lain membuat siswa belajar untuk mencapai hasil yang optimal. Selain itu, dalam pembelajaran akan terjadi interaksi antara siswa dengan lingkungannya.

Secara umum ciri – cirri pembelajaran antara lain :

- ✓ Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis.
- ✓ Pembelajaran dapat menumbuhkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar.
- ✓ Pembelajaran dapat menyediakan bahan menarik dan menantang bagi siswa.
- ✓ Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu belajar yang tepat dan menarik.
- ✓ Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi siswa.
- ✓ Pembelajaran dapat membuat siswa siap menerima pelajaran baik secara fisik maupun psikologis.

b. Hasil Belajar

Keberhasilan suatu pengajaran salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Dalam Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SD Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), hasil belajar siswa menunjukkan kompetensi siswa, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Untuk dapat mengembangkan kompetensi, maka proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung kepada siswa.

Dalam Kamus Besar bahasa Indonesia disebutkan bahwa prestasi merupakan hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya). Apabila dikaitkan dengan belajar, maka pengertian prestasi akan mengarah pada hasil belajar yang telah dicapai. Hasil belajar merupakan suatu proses mental yang mengarah

pada penguasaan pengetahuan, kecakapan, kebiasaan, atau sikap yang diperoleh, disimpan, dan dilaksanakan dengan menimbulkan tingkah laku menetap.

Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri seseorang sebagai hasil dari proses belajar yang dapat tercermin dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, sikap, dan keterampilan terhadap ilmu yang dipelajarinya.

Hasil belajar merupakan salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar. Selain itu, proses belajar merupakan salah satu indikator dari mutu pengajaran yang pada akhirnya mencerminkan mutu pendidikan. Hasil belajar merupakan kemampuan aktual siswa yang dapat diukur secara langsung melalui tes.

Arikunto (2002:117) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotor.

a. Ranah kognitif

Ranah ini berhubungan dengan pengetahuan, daya pikir, dan penalaran.

Tahap-tahap yang berkaitan dengan ranah kognitif adalah sebagai berikut.

1) Mengenal(Recognition)/pengetahuan)

Dalam pengenalan mencakup ingatan tentang hal yang telah dipelajari atau disimpan dalam ingatan. Siswa diminta untuk memilih satu dari dua atau lebih jawaban.

2) Pemahaman

Siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep

3) Penerapan atau Aplikasi

Siswa diminta untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) untuk diterapkan dalam situasi baru.

4) Analisis

Siswa diminta untuk menganalisis/merinci hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.

5) Sintesis

Siswa diminta untuk membuat suatu pola baru atau generalisasi.

6) Evaluasi

Siswa diminta untuk memulai/berpendapat mengenai kasus-kasus tertentu

b. Ranah Afektif

Ranah ini bersangkutan dengan perasaan/kesadaran, terdiri dari lima perilaku sebagai berikut.

1) Penerimaan

Mencakup kepekaan tentang hal tertentu dan kesediaan memperlihatkan hal tersebut.

2) Partisipasi

Mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan, dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan.

3) Penilaian atau penentuan sikap

Mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui, dan menentukan sikap.

4) Organisasi

Mencakup kemampuan membentuk sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan hidup.

5) Pembentukan pola hidup

Mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.

c. Ranah Psikomotorik

Ranah ini berhubungan dengan keterampilan, baik fisik maupun motorik, terdiri atas tujuh perilaku sebagai berikut:

1) Persepsi

Mencakup kemampuan memilah – milahkan (mendiskriminasikan hal-hal) secara khas, dan menyadari adanya perbedaan yang khas tersebut.

2) Kesiapan

Mencakup kemampuan menempatkan diri dalam keadaan dimana akan terjadi suatu gerakan atau rangkaian gerakan.

3) Gerakan terbimbing

Mencakup kemampuan melakukan gerakan sesuai contoh, atau gerakan peniruan.

4) Gerakan yang terbiasa

Mencakup kemampuan melakukan gerakan-gerakan tanpa contoh.

5) Gerakan kompleks

Mencakup kemampuan melakukan gerakan atau keterampilan yang terdiri dari banyak tahap, secara lancar, efisien, dan tepat

6) Penyesuaian pola gerakan

Mencakup kemampuan mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerak dengan persyaratan khusus yang berlaku.

7) Kreativitas

Berdasarkan pengertian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai dalam belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh oleh siswa selama kegiatan belajar mengajar dan dapat diukur.

c. Hakekat IPA

IPA sebagai ilmu terdiri dari produk dan proses. Produk IPA terdiri atas fakta (misalnya : orang menghirup udara dan mengeluarkan udara dari hidungnya, biji kacang hijau muncul hipokotil dan epikotilnya dan akan bertambah panjang ukurannya saat ditanam pada kapas yang disiram air), konsep (misalnya: udara yang dihirup ke dalam paru-paru lebih banyak kandungan oksigennya dibandingkan udara yang dikeluarkan dari paru-paru, logam memuai bila dipanaskan), prinsip (misalnya: kehidupan memerlukan energi, benda tak hidup tidak mengalami pertumbuhan), prosedur (misal, pengamatan, pengukuran, tabulasi data, analisis data) teori, (misalnya: teori evolusi, teori asal mula kehidupan), hukum dan postulat (misalnya,

hukum Boyle, Archimedes, Postulat Kock). Semua itu merupakan produk yang diperoleh melalui serangkaian proses penemuan ilmiah melalui metoda ilmiah yang didasari oleh sikap ilmiah.

Ditinjau dari segi proses, maka IPA memiliki berbagai keterampilan sains, misalnya: (a) mengidentifikasi dan menentukan variabel tetap/bebas dan variabel berubah/tergayut, (b) menentukan apa yang diukur dan diamati, (c) keterampilan mengamati menggunakan sebanyak mungkin indera (tidak hanya indera penglihat), mengumpulkan fakta yang relevan, mencari kesamaan dan perbedaan, mengklasifikasikan, (d) keterampilan dalam menafsirkan hasil pengamatan seperti mencatat secara terpisah setiap jenis pengamatan, dan dapat menghubungkan-hubungkan hasil pengamatan, (e) keterampilan menemukan suatu pola dalam seri pengamatan, dan keterampilan dalam mencari kesimpulan hasil pengamatan, (f) keterampilan dalam meramalkan apa yang akan terjadi berdasarkan hasil-hasil pengamatan, dan (g) keterampilan menggunakan alat/bahan dan mengapa alat/bahan itu digunakan. Selain itu adalah keterampilan dalam menerapkan konsep, baik penerapan konsep dalam situasi baru, menggunakan konsep dalam pengalaman baru untuk menjelaskan apa yang sedang terjadi, maupun dalam menyusun hipotesis. Keterampilan IPA juga menyangkut keterampilan dalam berkomunikasi seperti (a) keterampilan menyusun laporan secara sistematis, (b) menjelaskan hasil percobaan atau pengamatan, (c) cara mendiskusikan hasil percobaan, (d) cara membaca grafik atau tabel, dan (e) keterampilan mengajukan pertanyaan, baik bertanya apa, mengapa dan bagaimana, maupun bertanya untuk meminta penjelasan serta keterampilan mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis. Jika aspek-aspek proses ilmiah tersebut disusun dalam suatu urutan tertentu dan digunakan untuk memecahkan suatu permasalahan yang dihadapi, maka rangkaian proses ilmiah itu menurut Towle (1989) menjadi suatu metode ilmiah.

d. Hasil Belajar IPA

Hasil belajar IPA merupakan hasil belajar yang telah dicapai pada mata pelajaran IPA yang ditunjukkan dari nilai tes atau angka yang diberikan oleh guru IPA. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA merupakan hasil yang

telah dicapai oleh peserta didik dalam kegiatan belajar yang ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai dari hasil evaluasi yang diberikan oleh guru IPA.

2. Penerapan Pembelajaran Kooperatif TIPE STAD

a. Pembelajaran kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi pembelajaran dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuan berbeda . dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama Menurut Johnson dan Johnson bahwa “studi *cooperative* akan meningkatkan kontak di antara siswa dan memberikan dasar bagi para siswa untuk saling berbagi kesamaan yang menyenangkan dan membuat mereka bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama yang berarti merupakan pengaruh yang positif di antara siswa, (Robert E. Salavi 2008).

Menurut Sunan dan Hans (1985), Pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama dalam pembelajaran.

Pada *Cooperative Learning* siswa bekerja bersama-sama dalam team yang beranggotakan 4 atau 5 siswa, dalam belajar *cooperative* banyaknya anggota kelompok kecil, kemampuan anggota-anggota kelompok yang berbeda, menggunakan aktivitas belajar yang bervariasi untuk meningkatkan pemahaman diri. Setiap anggota kelompok tidak hanya bertanggung jawab pada diri sendiri tetapi juga bertanggung jawab atas teamnya dengan cara membantu teman satu teamnya sehingga terjadi kesamaan konsep.

Menurut Slavin (2005) pembelajaran kooperatif dikategorisasikan menurut enam karakteristik prinsipil yaitu: a) Tujuan kelompok “untuk memperoleh suatu penghargaan”; b) Tanggung jawab individual. Yang pertama setiap individu mempunyai tugas untuk memperoleh nilai yang setinggi-tingginya dan diusahakan adanya spesialis tugas; c) Kesempatan sukses yang sama; d) Kompetisi Tim yaitu untuk mengajarkan adanya tanggung jawab dan kerjasama tim; e) Spesialisasi Tugas; f) Adaptasi terhadap kebutuhan kelompok.

Ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Ibrahim (2000:6) adalah sebagai berikut:

- a. Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- b. Kelompok dibentuk dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.
- c. Apabila mungkin, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, agama, etnis dan jenis kelamin yang berbeda-beda.
- d. Pembelajaran lebih berorientasi kepada kelompok daripada individu.

Pembelajaran kooperatif sebaiknya diterapkan di sekolah dikarenakan adanya dua alasan seperti yang dikemukakan oleh Salavin (1995) dan Sanjaya (2009) yang pertama, beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa, kedua dapat meningkatkan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dari orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Kedua, dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berpikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan serta ketrampilan hal ini tidak lain karena pembelajaran kooperatif memberikan adanya kebebasan berpendapat dalam usahanya untuk memahami suatu konsep.

Dari hal di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa melalui pembelajaran *cooperative* di samping diperoleh pencapaian prestasi yang tinggi, juga bermakna dalam membantu guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang berdimensi sosial dalam hubungannya dengan sesama siswa.

b. Pembelajaran kooperatif STAD (Student Team Achievement Division)

Pembelajaran kooperatif metode STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa dalam pembelajaran kooperatif STAD dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Kelompok kecil ini mempunyai anggota 4-6 siswa yang berkemampuan tinggi, sedang, rendah, terdiri dari laki-laki dan perempuan, dan apabila memungkinkan berasal dari suku, agama dan etnis yang berbeda (Ibrahim, 2000: 20).

Menurut Maidiyah (1998: 7-13) langkah-langkah pembelajaran kooperatif metode STAD adalah sebagai berikut :

a. Persiapan STAD

1) Materi

Materi pembelajaran kooperatif metode STAD dirancang sedemikian rupa untuk pembelajaran secara kelompok. Sebelum menyajikan materi pembelajaran, dibuat lembar kegiatan (lembar diskusi) yang akan dipelajari kelompok kooperatif dan lembar jawaban dari lembar kegiatan tersebut.

2) Menetapkan siswa dalam kelompok

Kelompok siswa merupakan bentuk kelompok yang heterogen. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa yang terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Bila memungkinkan harus diperhitungkan juga latar belakang, ras dan sukunya. Guru tidak boleh membiarkan siswa memilih kelompoknya sendiri karena akan cenderung memilih teman yang disenangi saja. Sebagai pedoman dalam menentukan kelompok dapat diikuti petunjuk berikut (Maidiyah, 1998:7-8):

a) Merangking siswa

Merangking siswa berdasarkan hasil belajar akademiknya di dalam kelas. Gunakan informasi apa saja yang dapat digunakan untuk melakukan rangking tersebut. Salah satu informasi yang baik adalah skor tes.

b) Menentukan jumlah kelompok

Setiap kelompok sebaiknya beranggotakan 4-5 siswa. Untuk menentukan berapa banyak kelompok yang dibentuk, bagilah banyaknya siswa dengan empat. Jika hasil baginya tidak bulat, misalnya ada 42 siswa, berarti ada delapan kelompok yang beranggotakan empat siswa dan dua kelompok yang beranggotakan lima siswa. Dengan demikian ada sepuluh kelompok yang akan dibentuk.

c) Membagi siswa dalam kelompok

Dalam melakukan hal ini, seimbangkanlah kelompok- kelompok yang dibentuk yang terdiri dari siswa dengan tingkat hasil belajar rendah, sedang hingga hasil belajarnya tinggi sesuai dengan rangking. Dengan demikian tingkat hasil belajar rata- rata semua kelompok dalam kelas kurang lebih sama.

d) Mengisi lembar rangkuman kelompok
isikan nama-nama siswa dalam setiap kelompok pada lembar rangkuman kelompok (format perhitungan hasil kelompok untuk pembelajaran kooperatif metode STAD).

3) Menentukan Skor Awal

Skor awal siswa dapat diambil melalui Pre Test yang dilakukan guru sebelum pembelajaran kooperatif metode STAD dimulai atau dari skor tes paling akhir yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, skor awal dapat diambil dari nilai rapor siswa pada semester sebelumnya.

4) Kerja sama kelompok

Sebelum memulai pembelajaran kooperatif, sebaiknya diawali dengan latihan-latihan kerja sama kelompok. Hal ini merupakan kesempatan bagi setiap kelompok untuk melakukan hal-hal yang menyenangkan dan saling mengenal antar anggota kelompok.

5) Jadwal Aktivitas

STAD terdiri atas lima kegiatan pengajaran yang teratur, yaitu penyampaian materi pelajaran oleh guru, kerja kelompok, tes penghargaan kelompok dan laporan berkala kelas.

b. Mengajar

Setiap pembelajaran dalam STAD dimulai dengan presentasi kelas, yang meliputi pendahuluan, pengembangan, petunjuk praktis, aktivitas kelompok, dan kuis. Dalam presentasi kelas, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

1) Pendahuluan

a) Guru menjelaskan kepada siswa apa yang akan dipelajari dan mengapa hal itu penting untuk memunculkan rasa ingin tahu siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara memberi teka-teki, memunculkan masalah-

masalah yang berhubungan dengan materi dalam kehidupan sehari-hari, dan sebagainya.

- b) Guru dapat menyuruh siswa bekerja dalam kelompok untuk menentukan konsep atau untuk menimbulkan rasa senang pada pembelajaran.

2) Pengembangan

- a. Guru menentukan tujuan-tujuan yang ingin dicapai dari pembelajaran
- b. Guru menekankan bahwa yang diinginkan adalah agar siswa mempelajari dan memahami makna, bukan hafalan.
- c. Guru memeriksa pemahaman siswa sesering mungkin dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan.
- d. Guru menjelaskan mengapa jawabannya benar atau salah.
- e. Guru melanjutkan materi jika siswanya memahami pokok masalahnya.

3) Praktek terkendali

- a) Guru menyuruh siswa mengajarkan soal-soal atau jawaban pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru.
- b) Guru memanggil siswa secara acak untuk menjawab pertanyaan atau menyelesaikan soal-soal yang diajukan oleh guru. Hal ini akan menyebabkan siswa mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan atau soal-soal yang diajukan.
- c) Guru tidak perlu memberikan soal atau pertanyaan yang lama penyelesaiannya pada kegiatan ini. Sebaliknya siswa mengerjakan satu atau dua soal, dan kemudian guru memberikan umpan balik.

c. Kegiatan Kelompok

- 1) Pada hari pertama kegiatan kelompok STAD, guru sebaiknya menjelaskan apa yang dimaksud bekerja dalam kelompok, yaitu:
 - a) Siswa mempunyai tanggung jawab untuk memastikan bahwa teman dalam kelompoknya telah mempelajari materi dalam lembar kegiatan yang diberikan oleh guru.
 - b) Tidak seorang pun siswa selesai belajar sebelum semua anggota kelompok menguasai pelajaran.

- c) Mintalah bantuan kepada teman satu kelompok apabila seorang anggota kelompok mengalami kesulitan dalam memahami materi sebelum meminta bantuan kepada guru.
 - d) Dalam satu kelompok harus saling berbicara sopan.
- 2) Guru dapat mendorong siswa dengan menambahkan peraturan- peraturan lain sesuai kesepakatan bersama. Selanjutnya kegiatan yang dilakukan guru adalah:
- a) Guru meminta siswa berkelompok dengan teman sekelompoknya.
 - b) Guru memberikan lembar kegiatan (lembar diskusi) beserta lembar jawabannya.
 - c) Guru menyarankan siswa agar bekerja secara berpasangan atau dengan seluruh anggota kelompok tergantung pada tujuan yang dipelajarinya. Jika mereka mengerjakan soal-soal maka setiap siswa harus mengerjakan sendiri dan selanjutnya mencocokkan jawabannya dengan teman sekelompoknya. Jika ada seorang teman yang belum memahami, teman sekelompoknya bertanggung jawab untuk menjelaskan.
 - d) Tekankanlah bahwa lembar kegiatan (lembar diskusi) untuk diisi dan dipelajari. Dengan demikian setiap siswa mempunyai lembar jawaban untuk diperiksa oleh teman sekelompoknya.
- 3) Guru melakukan pengawasan kepada setiap kelompok selama siswa bekerja dalam kelompok. Sese kali guru mendekati kelompok untuk mendengarkan bagaimana anggota kelompok berdiskusi.
- d. Kuis atau Tes
- Setelah siswa bekerja dalam kelompok selama kurang lebih dua kali penyajian, guru memberikan kuis atau tes individual. Setiap siswa menerima satu lembar kuis. Waktu yang disediakan guru untuk kuis adalah setengah sampai satu jam pelajaran. Hasil dari kuis itu kemudian diberi skor dan akan disumbangkan sebagai skor kelompok.
- e. Penghargaan Kelompok
- 1) Menghitung skor individu dan kelompok

Setelah diadakan kuis, guru menghitung skor perkembangan individu dan skor kelompok berdasarkan rentang skor yang diperoleh setiap individu. Skor perkembangan ditentukan berdasarkan skor awal siswa.

2) Menghargai hasil belajar kelompok

Setelah guru menghitung skor perkembangan individu dan skor kelompok, guru mengumumkan kelompok yang memperoleh poin peningkatan tertinggi. Setelah itu guru memberi penghargaan kepada kelompok tersebut yang berupa sertifikat atau berupa pujian. Untuk pemberian penghargaan ini tergantung dari kreativitas guru.

f. Mengembalikan kumpulan kuis yang pertama

Guru mengembalikan kumpulan kuis pertama kepada siswa.

Sedangkan keuntungan model pembelajaran kooperatif STAD untuk jangka pendek menurut Soewarso (1998:22) sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran kooperatif membantu siswa mempelajari isi materi pelajaran yang sedang dibahas.
- b. Adanya anggota kelompok lain yang menghindari kemungkinan siswa mendapat nilai rendah, karena dalam tes lisan siswa dibantu oleh anggota kelompoknya.
- c. Pembelajaran kooperatif menjadikan siswa mampu belajar berdebat, belajar mendengarkan pendapat orang lain, dan mencatat hal-hal yang bermanfaat untuk kepentingan bersama-sama.
- d. Pembelajaran kooperatif menghasilkan pencapaian belajar siswa yang tinggi menambah harga diri siswa dan memperbaiki hubungan dengan teman sebaya.
- e. Hadiah atau penghargaan yang diberikan akan memberikan dorongan bagi siswa untuk mencapai hasil yang lebih tinggi.
- f. Siswa yang lambat berpikir dapat dibantu untuk menambah ilmu pengetahuan.
- g. Pembentukan kelompok-kelompok kecil memudahkan guru untuk memonitor siswa dalam belajar bekerja sama.

c. Penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan kelompok besar

Penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan kelompok besar pada penelitian ini adalah menggunakan pembagian kelompok dengan jumlah anggota 5-6 siswa. Adapun komposisi anggota kelompok terdiri dari siswa yang heterogen terutama dilihat dari kemampuannya. Dalam hal ini pembagian kelompok berdasarkan kemampuan siswa yaitu bagi yang beranggotakan 6 terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 3 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah. Sedangkan bagi yang beranggotakan 5 siswa terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 2 siswa berkemampuan rendah.

Dengan komposisi kelompok yang heterogen diharapkan terjadi interaksi belajar antar siswa sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

d. Penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan kelompok kecil.

Penerapan pembelajaran kooperatif STAD dengan kelompok kecil pada penelitian ini adalah menggunakan pembagian kelompok dengan jumlah anggota 3-4 siswa. Adapun komposisi anggota kelompok terdiri dari siswa yang heterogen terutama dilihat dari kemampuannya. Dalam hal ini pembagian kelompok berdasarkan kemampuan siswa bagi kelompok yang beranggotakan 4 siswa terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 2 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah. Sedangkan bagi kelompok yang beranggotakan 3 siswa terdiri dari 1 siswa berkemampuan tinggi, 1 siswa berkemampuan sedang, dan 1 siswa berkemampuan rendah.

Dengan pembentukan kelompok kecil memudahkan guru untuk memonitor siswa dalam belajar bekerja sama dan bertujuan agar semua siswa dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga timbul interaksi antar sesama siswa yang saling memberikan motivasi untuk meraih hasil belajar yang optimal.

3. Penggunaan Alat Peraga Konkret

a. Pengertian alat peraga

Alat peraga adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien (Sudjana, 2002 :59). Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat Bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif. Proses

belajar mengajar ditandai dengan adanya beberapa unsur antara lain tujuan, bahan, metode dan alat, serta evaluasi. Unsur metode dan alat merupakan unsur yang tidak bisa dilepaskan dari unsur lainnya yang berfungsi sebagai cara atau tehnik untuk mengantarkan sebagai bahan pelajaran agar sampai tujuan. Dalam pencapaian tersebut, peranan alat Bantu atau alat peraga memegang peranan yang penting sebab dengan adanya alat peraga ini bahan dengan mudah dapat dipahami oleh siswa. Alat peraga sering disebut audio visual, dari pengertian alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga. Alat tersebut berguna agar pelajaran yang disampaikan guru lebih mudah dipahami oleh siswa. Dalam proses belajar mengajar alat peraga dipergunakan dengan tujuan membantu guru agar proses belajar siswa lebih efektif dan efisien.

b. Jenis-jenis alat peraga

Adapun beberapa contoh alat peraga yang dapat digunakan dalam mengajar yaitu:

- a. Gambar adalah suatu bentuk alat peraga yang nampaknya saling dikenal dan saling dipakai, karena gambar disenangi oleh anak berbagai umur, diperoleh dalam keadaan siap pakai, dan tidak mengita waktu persiapan.
- b. Papan tulis. Peranan papan tulis tidak kalah pentingnya sebagai sarana mengajar. Papan tulis dapat dirima dimana-mana sebagai alat peraga yang efektif. Tidak perlu menjadi seorang seniman untuk memakai papan tulis. Kalimat yang pendek, beberapa gambaran orang yang sederhana sekali, sebuah diagram, atau empat persegi panjang dapat menggambarkan orang, kota atau kejadian.

c. Adapun tujuan dari alat peraga untuk:

1. Memperkenalkan, membentuk, memperkaya, serta memperjelas.
2. Mengembangkan sikap yang dikehendaki.
3. Mendorong kegiatan siswa lebih lanjut. Pemakaian alat peraga merangsang imajinasi anak dan memberikan kesan yang mendalam dalam mengajar, panca indra dan seluruh kesanggupan seorang anak perlu dirangsang, digunakan dan melibatkan, sehingga tak hanya mengetahui, melainkan dapat memakai dan melakukan apa yang dipelajari. Panca indera yang paling umum dipakai dalam

mengajar adalah “ mendengar” melalui pendengaran, anak mengikuti peristiwa-peristiwa dan ikut merasakan apa yang disampaikan. Seolah-olah telinga mendapatkan mata. Anak melihat sesuatu dari apa yang diceritakan. Namun ilmu pendidikan berpendapat, bahwa hanya 20% dari apa yang didengar dapat diingat kemudian hari. Kesan yang lebih dalam dapat dihasilkan jikalau apa yang diceritakan “dilihat melalui sebuah gambar “. Dengan demikian, melalui” mendengar “ dan “ melihat” akan diperoleh kesan yang jauh lebih mendalam.

d. Kelebihan dan kekurangan penggunaan alat peraga

Adapun kelebihan dan kekurangan penggunaan alat peraga dalam pengajaran yaitu:

❖ **Kelebihan penggunaan alat peraga yaitu:**

Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran menjadi lebih menarik
Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti : mengamati, melakukan dan mendemonstrasikan dan sebagainya.

❖ **Kekurangan alat peraga yaitu:**

Mengajar dengan memakai alat peraga lebih banyak menuntut guru. Banyak waktu yang diperlukan untuk persiapan Perlu kesediaan berkorban secara materiil Ada beberapa kelemahan sehubungan dengan gerakan pengajaran alat peraga itu, antara lain terlalu menekankan bahan-bahan peraganya sendiri dengan tidak menghiraukan kegiatan-kegiatan lain yang berhubungan dengan desain, pengembangan, produksi, evaluasi, dan pengelolaan bahan-bahan itu. Kelemahan lain adalah alat peraga dipandang sebagai “alat Bantu “ semata-mata bagi guru dalam melaksanakan kegiatan mengajarnya sehingga keterpaduan antara bahan pelajaran dan alat peraga tersebut diabaikan. Disamping itu terlalu menekankan pentingnya materi ketimbang proses pengembangannya dan tetap memandang materi audiovisual sebagai alat Bantu guru dalam mengajar. Alat peraga yang digunakan hendaknya memiliki karakteristik tertentu.

e. Alat peraga konkret yang digunakan dalam pembelajaran

Siklus 1

- a. Dua buah batu
Untuk membuktikan timbulnya panas dari gesekan
- b. Gelas, sendok, air panas
Untuk menunjukkan peristiwa konduksi
- c. Balon, karet gelang, kaleng susu bekas, lidi
Untuk menunjukkan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar
- d. Dua buah kaleng bekas, benang
Untuk menguji rambatan bunyi melalui benang

Siklus 2

- a. Karton, sedotan minuman, gunting, jarum minuman
Untuk mengetahui dan memahami cara kerja mainan baling-baling kertas
- b. Karton, spidol, gunting, lem
Untuk mengetahui dan memahami cara kerja mainan roket tiup kertas

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Styarini (2004) yang berjudul Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Metode STAD untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 5 Semarang. Pokok bahasan yang diambil adalah hewan vertebrata dan invertebrata. Styarini mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif metode STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa, keaktifan siswa dan kinerja guru. Pada siklus I hasil belajar siswa meningkat sebesar 7,5%, siklus II sebesar 12,66% dan siklus III sebesar 14,33%. Keaktifan belajar siswa pada siklus I mencapai 49,16%, siklus II mencapai 75% dan siklus III mencapai 90%. Sedangkan kinerja guru pada siklus I mencapai 71,16%, siklus II mencapai 81,66% dan siklus III mencapai 89,33%. Respons yang positif oleh siswa dan guru terhadap model pembelajaran kooperatif metode STAD karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Endah Sulistyowati (2006) yang berjudul Penerapan Pembelajaran Kooperatif Metode STAD Untuk Meningkatkan Prestasi Dan Aktivitas Belajar Ekonomi Siswa Kelas I SMP Laboratorium Universitas Negeri Malang, penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas, dimana yang menjadi subyek penelitian adalah siswa-siswi kelas 1 BSMP Laboratorium Universitas Negeri Malang yang terdiri dari 42

siswa. Persentase aktivitas siswa pada siklus 1 sebesar 82,1% dan meningkat pada siklus 2 menjadi 83,5% serta pada siklus 2 meningkat menjadi 91%.

Respons yang positif oleh siswa dan guru terhadap model pembelajaran kooperatif metode STAD karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Saparahayuningsih (2004) (<http://www.digilibupi.co.id>) yang berjudul Kaji Tindak Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPS menunjukkan bahwa dengan adanya pembelajaran kooperatif tipe STAD motivasi siswa dalam belajar mengalami peningkatan, mengingat siswa lebih aktif dalam kelompok untuk memahami materi, sehingga hasil belajar mengalami peningkatan.

Sumarsono (2008) melakukan penelitian dengan judul Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD pada siswa SMU Al Muayyad Surakarta (<http://www.pakguruonline.com>) menunjukkan bahwa penerapan tipe STAD pada siswa mampu meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa dalam belajar. Dampak lebih lanjut adalah adanya peningkatan hasil belajar di atas batas ketuntasan minimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Supriharyono (2006) dengan judul Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Pembelajaran Matematika di SMP Kartika Surabaya (<http://www.elvinmiradi.com>) juga menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, terutama siswa menjadi tidak malu untuk menyampaikan hal yang belum dipahami kepada kelompoknya. Hal tersebut membawa dampak pada peningkatan hasil belajar yang diperoleh individu maupun kelompok.

C. Kerangka Berpikir

Mengajar pada dasarnya merupakan suatu usaha untuk menciptakan kondisi yang mendukung dan memungkinkan untuk berlangsungnya proses belajar. Untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal banyak dipengaruhi oleh komponen belajar mengajar. Guru sebagai salah satu sumber belajar hendaknya mampu menyediakan kondisi kelas yang kondusif dalam kegiatan belajar IPA di kelas. Sebagai

perwujudannya, salah satu kegiatan yang harus dilakukan oleh guru adalah melakukan pemilihan dan penentuan metode pembelajaran yang tepat.

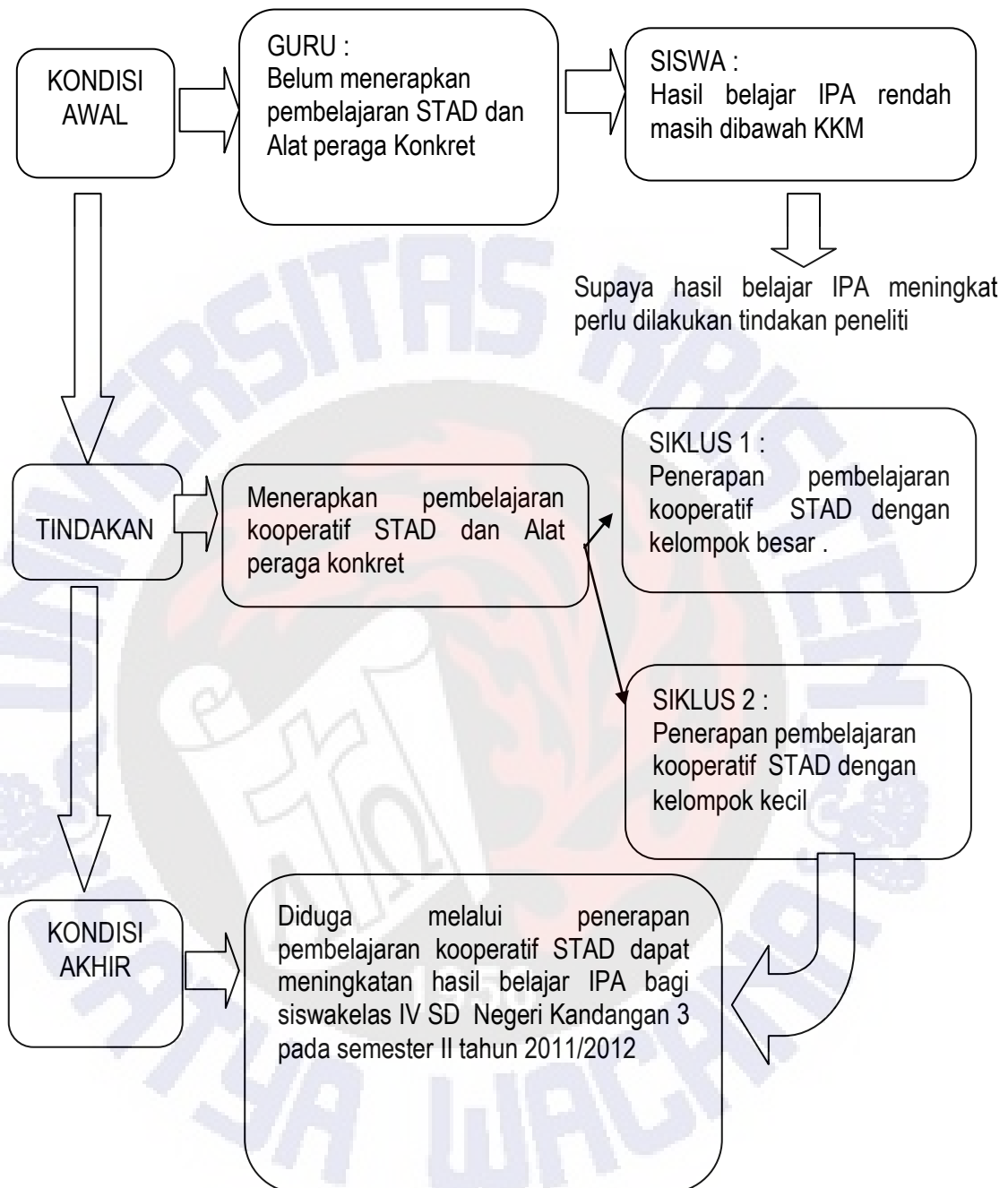
STAD dan Penggunaan alat peraga merupakan metode pembelajaran yang cocok diterapkan dalam kelas yang memiliki karakteristik yang heterogen, baik dalam kemampuan akademis, jenis kelamin, suku, motivasi dan lain-lain. Dalam pembelajaran kooperatif metode STAD ini tanggung jawab siswa terhadap proses belajar lebih besar karena siswa lebih banyak bekerja dari pada sekedar mendengarkan informasi, sehingga TIPE pembelajaran ini dapat melatih tanggung jawab siswa terhadap proses belajarnya.

Penerapan model pembelajaran kooperatif STAD dan penggunaan alat peraga pada matapelajaran IPA diharapkan dapat tercipta suasana belajar siswa aktif yang saling berkomunikasi, saling mendengar, saling berbagi, saling memberikan menerima, yang mana keadaan tersebut selain dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi juga meningkatkan interaksi sosial siswa, sehingga patut diduga bahwa penerapan pembelajaran model STAD dan penggunaan alat peraga dapat meningkatkan motivasi belajar IPA.

Selain itu pembelajaran model STAD dan penggunaan alat peraga dapat mengatasi adanya siswa yang lamban dalam belajar, dapat melatih kerjasama, berlatih untuk dapat menerima pendapat orang lain, berlatih sebagai pemimpin yang baik, berlatih bertanggung jawab, baik untuk dirinya sendiri maupun bagi kelompoknya. Sehingga dari penjelasan di atas dapat diduga bahwa dengan penerapan pembelajaran model STAD dan penggunaan alat peraga konkret prestasi hasil belajar IPA akan mengalami peningkatan.

Berdasarkan paparan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa melalui penerapan pembelajaran kooperatif STAD diduga dapat meningkatkan motivasi belajar IPA sekaligus diduga dapat juga meningkatkan hasil belajar IPA.

Dari uraian di atas dapat ditunjukkan skema penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.1 Skema penelitian

D. Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Melalui penerapan pembelajaran kooperatif STAD dan penggunaan alat peraga konkret dapat meningkatkan hasil belajar IPA pokok bahasan energi siswa kelas IV

SD Negeri 3 Kandangan Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Tahun Pelajaran
2011-2012”

