

## **BAB II** **KAJIAN TEORI**

### **A. Deskripsi Teori**

#### **1. Hasil Belajar**

Menurut Purwanto (2009: 45), hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Menurut Purwanto (2009: 49), hasil belajar adalah perwujudan kemampuan akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan, kemampuan itu menyangkut domain kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pembelajaran maupun hasil sampingan. Hasil utama pembelajaran adalah kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran (Purwanto, 2009: 48). Dalam buku yang sama dijelaskan juga bahwa pada pembelajaran IPA aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik dapat terlihat dari aktivitas pembelajarannya, karena mata pelajaran IPA adalah ilmu yang bukan hanya kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang

sangat berhubungan erat dengan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dari uraian tersebut ditegaskan pula bahwa hasil belajar kognitif tidak merupakan kemampuan tunggal.

Menurut Davies pun hasil belajar siswa secara umum dapat diklasifikasikan menjadi tiga yakni: ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik (Moejiono dan Moh. Dimiyati, 1993: 8). Hasil belajar aspek kognitif memiliki ranah tersendiri. Taksonomi tujuan ranah kognitif yang dikemukakan oleh Bloom, merupakan hal yang amat penting diketahui oleh guru. Taksonomi atau penggolongan tujuan ranah kognitif oleh Bloom, mengemukakan adanya 6 kelas/tingkat yakni (Moejiono dan Moh. Dimiyati, 1993: 8-9):

- 1) pengetahuan, merupakan tingkat terendah tujuan ranah kognitif berupa pengenalan dan pengingatan kembali terhadap pengetahuan tentang fakta, istilah, dan prinsip-prinsip dalam bentuk seperti yang dipelajari,
- 2) pengertian/pemahaman, merupakan tingkat berikutnya dari tujuan ranah kognitif berupa kemampuan mengerti tentang isi pelajaran yang dipelajari tanpa perlu menghubungkannya dengan isi pelajaran lainnya,
- 3) penggunaan/penerapan, merupakan kemampuan menggunakan generalisasi atau abstraksi lainnya yang sesuai dalam situasi yang konkret,
- 4) analisis, merupakan kemampuan menjabarkan isi pelajaran sebagian-bagian yang menjadi unsur pokok,
- 5) sintesis merupakan kemampuan menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru, dan
- 6) evaluasi, merupakan kemampuan menilai isi pelajaran untuk suatu maksud atau tujuan tertentu.

Dalam aspek afektif juga memiliki ranah tersendiri. Menurut Krathwohl (Purwanto, 2009: 51-52), membagi hasil belajar afektif menjadi

lima tingkat yaitu penerimaan, partisipasi, penilaian, organisasi dan internalisasi. Penerimaan atau menaruh perhatian adalah kesediaan menerima rangsangan dengan memberikan perhatian kepada rangsangan yang datang kepadanya. Partisipasi atau merespons adalah kesediaan memberikan respon dengan berpartisipasi. Pada tingkat ini siswa tidak hanya memberikan perhatian kepada rangsangan tapi juga berpartisipasi dalam kegiatan untuk menerima rangsangan. Penilaian atau penentuan sikap adalah kesediaan untuk menentukan pilihan sebuah nilai dari rangsangan tersebut. Organisasi adalah kesediaan mengorganisasikan nilai-nilai yang dipilihnya untuk menjadi pedoman yang mantap dalam perilaku. Internalisasi nilai atau karakterisasi adalah menjadikan nilai-nilai yang diorganisasikan untuk tidak hanya menjadi pedoman perilaku tetapi juga menjadi bagian dari pribadi dalam perilaku sehari-hari.

Davies (Moedjiono dan Moh. Dimiyati 1993: 9) mengemukakan taksonomi tujuan ranah afektif sebagai berikut:

- 1) menerima, merupakan tingkat terendah tujuan ranah afektif berupa perhatian terhadap stimuli secara pasif yang meningkat secara aktif,
- 2) merespon, merupakan kesengajaan untuk menanggapi stimuli dan merasa terikat serta secara aktif memperhatikan,
- 3) menilai, merupakan kemampuan menilai gejala atau kegiatan sehingga dengan sengaja merespon lebih lanjut untuk mencari jalan bagaimana dapat mengambil bagian atas apa yang terjadi,
- 4) mengorganisasi, merupakan kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai bagi dirinya berdasarkan nilai-nilai yang diresponnya,
- 5) karakterisasi, merupakan kemampuan untuk mengkonseptualisasikan masing-masing nilai waktu merespon dengan jalan mengidentifikasi karakteristik nilai atau membuat pertimbangan-pertimbangan.

Ranah afektif yang telah dipaparkan di atas berkenaan dengan sikap siswa. Salah satu sikap siswa yaitu sikap menghargai. Kata “menghargai” menurut Ury (2007: 110), berasal dari bahasa Latin *respectare* yang terdiri dua bagian kata *re-* yang berarti “lagi”, dan *spectare* yang berarti “melihat”. Dengan kata lain menghargai berarti melihat lagi atau melihat dengan perhatian. Sikap menghargai adalah sikap mau menerima perbedaan agama, suku, etnis, pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya (Daryanto dan Suryatri Darmiatun, 2013: 70). Menurut Nanang (2008: 102), sikap menghargai berarti memberikan harga atau memberikan penilaian yang baik. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa sikap menghargai adalah sikap mau menerima pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda dari dirinya.

Menurut (Daryanto dan Suryatri Darmiatun, 2013: 70), indikator sikap menghargai adalah sebagai berikut.

- 1) Menerima pendapat teman yang berbeda dari pendapat dirinya.
- 2) Mau bertegur sapa dengan teman yang berbeda pendapat.
- 3) Bersahabat dengan teman yang berbeda pendapat.
- 4) Tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat.
- 5) Memberi kesempatan kepada teman untuk berbeda pendapat.
- 6) Bersahabat dengan teman dari kelas lain.

Menurut Ury (2007: 110), cara menghargai orang lain adalah sebagai berikut.

- 1) Jangan menghina mereka ataupun mengolok-olok mereka sekalipun.
- 2) Mendengarkan orang lain ketika mereka berbicara.
- 3) Dengarkan pendapat orang lain.
- 4) Pertimbangkan kesukaan dan ketidaksukaan orang lain.
- 5) Jangan mengejek atau menggoda orang.
- 6) Jangan bicara tentang orang-orang di belakang mereka.
- 7) Jadilah peka terhadap perasaan orang lain.
- 8) Jangan menekan seseorang untuk melakukan sesuatu yang dia tidak ingin melakukannya.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa indikator sikap menghargai adalah sebagai berikut.

- 1) Jangan mengejek atau menggoda orang.
- 2) Tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat.
- 3) Mendengarkan orang lain ketika mereka berbicara.
- 4) Jadilah peka terhadap perasaan orang lain.
- 5) Menerima pendapat teman yang berbeda dari pendapat dirinya.
- 6) Bersahabat dengan teman dari kelas lain.

Dari jenjang aspek kognitif dan afektif yang telah dipaparkan di atas, pada aspek kognitif peneliti lebih menekankan pada jenjang mengingat, memahami, mengaplikasikan, dan menganalisis sedangkan pada

aspek afektif peneliti lebih menekankan pada sikap menghargai. Pencapaian hasil belajar tersebut juga dipengaruhi oleh beberapa faktor.

## **2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Sri Rumini, dkk (1998: 60) menyebutkan bahwa hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu sebagai berikut.

- 1) Faktor yang berasal dari individu yang sedang belajar. Faktor yang terdapat di dalam diri individu dikelompokkan menjadi:
  - a) faktor psikis, antara lain kognitif, afektif, psikomotor, campuran kepribadian, dan
  - b) faktor fisik, antara lain indera, anggota badan, tubuh, kelenjar, syaraf, dan organ-organ dalam tubuh.
- 2) Faktor yang berasal dari luar diri individu. Faktor yang berasal dari luar diri individu dapat berupa metode mengajar yang digunakan guru, kondisi kelas, maupun ketersediaan fasilitas belajar.

Menurut Munadi (Rusman, 2012: 124), faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada 2 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdiri dari fisiologis dan psikologis sedangkan faktor eksternal terdiri dari faktor lingkungan dan instrumental.

Menurut Dimiyati (1993: 60), hasil belajar dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu dan faktor dari luar diri individu. Faktor dari dalam diri individu dikelompokkan menjadi dua faktor, yaitu faktor psikis dan faktor fisik. Faktor yang berasal dari luar individu terdiri dari

faktor lingkungan alam, sosial ekonomi, guru, metode mengajar, kurikulum, program, materi pelajaran, sarana dan prasarana.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibagi menjadi dua, yaitu faktor dari diri individu dan faktor dari luar individu. Faktor dari diri individu yang terdiri dari faktor psikis dan fisik sedangkan faktor dari luar individu terdiri dari faktor lingkungan, metode mengajar, dan fasilitas belajar.

Selain harus memperhatikan faktor yang mempengaruhi hasil belajar, guru juga harus memperhatikan karakteristik siswa. Hal ini penting diketahui guru karena hasil belajar dipengaruhi juga oleh karakteristik siswa. Dengan mengetahui karakteristik siswa guru dapat menentukan metode pembelajaran yang akan digunakan.

### **3. Karakteristik Anak Sekolah Dasar**

Masa usia sekolah dasar (sekitar 6,0-12,0) merupakan tahapan perkembangan penting dan bahkan fundamental bagi kesuksesan perkembangan selanjutnya. Oleh karena itu, guru tidaklah mungkin mengabaikan kehadiran dan kepentingan mereka. Guru akan selalu dituntut untuk memahami betul karakteristik anak, arti belajar, dan tujuan kegiatan belajar bagi mereka di sekolah dasar. Guru harus memahami dimensi umur peserta didik dalam menyelenggarakan pengajarannya, karena hal itu tidak bisa terlepas dari aspek perkembangan peserta didik. Menurut Piaget (Maslichah Asy'ari, 2006: 37), perkembangan kognitif

anak dapat dibedakan antara beberapa tahap sejalan dengan usianya, yaitu:

- 1) 0-2 tahun : sensori motor
- 2) 2-6 tahun : pra operasional
- 3) 7-11 tahun : operasional konkret
- 4) >11 tahun : operasional formal

Mengingat umumnya anak Indonesia mulai masuk sekolah dasar pada usia 6-7 tahun dan rentang waktu belajar di SD selama 6 tahun, maka usia anak sekolah dasar bervariasi antara 6-12 tahun. Sesuai pendapat Piaget (Maslichah Asy'ari, 2006: 38) perkembangan kognitif anak Indonesia meliputi tahap akhir pra operasional sampai awal operasional formal. Pada usia atau tahap tersebut umumnya anak memiliki sifat sebagai berikut.

- 1) Memiliki rasa ingin tahu yang kuat.
- 2) Senang bermain atau suasana yang menggembirakan.
- 3) Mengatur dirinya sendiri, mengeksplorasi situasi sehingga suka mencoba-coba.
- 4) Memiliki dorongan yang kuat untuk berprestasi, tidak suka mengalami kegagalan.
- 5) Akan belajar efektif bila ia merasa senang dengan situasi yang ada.
- 6) Belajar dengan cara bekerja dan suka mengajarkan apa yang ia bisa pada temannya.



Pada pembelajaran di SD terdapat dua jenjang berbeda yaitu kelas awal (kelas 1-3) dan kelas lanjut (kelas 4-5). Karakteristik anak kelas awal dan anak kelas lanjut berbeda, oleh karena itu dalam pembelajaran di sekolah dasar perlu ada perbedaan strategi atau penekanan antara siswa kelas awal dan kelas lanjut.

Penelitian ini akan dilaksanakan pada siswa kelas IV. Siswa kelas IV termasuk kelas lanjut yang pada umumnya memiliki usia antara 9-12 tahun, sehingga berdasarkan klasifikasi Piaget anak kelas IV terdapat pada tingkat perkembangan akhir operasional konkret sampai awal operasional formal. Menurut Maslichah (2006:42), pada tahap ini anak memiliki karakteristik sebagai berikut.

- 1) Dapat berpikir reversibel atau bolak-balik.
- 2) Dapat melakukan pengelompokan dan menentukan urutan.
- 3) Telah mampu melakukan operasi logis tetapi pengalaman yang dipunyai masih terbatas.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah (2002 : 91), beberapa sifat khas anak kelas tinggi adalah sebagai berikut.

- 1) Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, hal ini menimbulkan adanya kecenderungan untuk membandingkan pekerjaan-pekerjaan yang praktis.
- 2) Amat realistik, ingin tahu, dan ingin belajar.

- 3) Menjelang akhir masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus.
- 4) Sampai kira-kira umur 11 tahun anak membutuhkan guru atau orang-orang dewasa lainnya.
- 5) Anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain bersama-sama. Di dalam permainan ini biasanya anak tidak lagi terikat pada aturan permainan yang tradisional, mereka membuat peraturan sendiri.

Secara keseluruhan karakteristik siswa SD kelas tinggi adalah berada pada tahap operasional konkret dalam perkembangan kognitifnya, suka bergabung dalam kelompok teman sebaya, mampu mengatur emosinya, menaati peraturan supaya diterima dalam lingkungan sosialnya, membutuhkan banyak aktivitas untuk mengimbangi perkembangan fisiknya, dan memiliki pemahaman diri yang lebih baik.

Berdasarkan paparan di atas guru dapat memilih metode mengajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Hal itu dilakukan agar siswa dapat memperoleh hasil belajar yang diharapkan guru. Salah satu metode yang bisa dipilih adalah metode eksperimen.

#### **4. Metode Eksperimen**

Menurut Rusyan (1993:110), kadang-kadang orang mengaburkan pengertian eksperimen dengan kerja laboratorium, meskipun kedua pengertian ini mengandung prinsip yang hampir sama, namun berbeda dalam konotasinya. Eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Eksperimen dapat dilakukan pada suatu laboratorium atau di luar laboratorium, pekerjaan eksperimen mengandung makna belajar untuk berbuat, karena itu dapat dimasukkan dalam metode pembelajaran. Metode eksperimen adalah cara penyajian bahan pelajaran di mana siswa melakukan pekerjaan dengan mengalami untuk membuktikan sendiri sesuatu pertanyaan atau hipotesis yang dipelajari.

Menurut Winarno (1993:77), metode eksperimen/percobaan dimaksudkan sebagai kegiatan guru atau siswa untuk mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati dengan mata kepala sendiri proses dan hasil percobaan. Dari batasan ini dapat ditandai bahwa metode ini berpusat pada pengamatan terhadap proses dan hasil eksperimen (jika dipandang perlu dapat mengadakan pencatatan ataupun pengulangan). Perlu ditegaskan lagi bahwa eksperimen dapat dilakukan secara individual dan ataupun kelompok.

Berdasarkan paparan di atas eksperimen atau percobaan adalah kegiatan yang dilakukan orang agar diketahui kebenaran suatu gejala

dan dapat menguji sekaligus mengembangkannya menjadi suatu teori. Metode eksperimen atau percobaan diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dengan mengalami dan membuktikan sendiri proses dan hasil percobaan itu.

Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang objek, keadaan, atau proses sesuatu. Dapat dikatakan bahwa metode eksperimen dapat membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Sebelum melaksanakan metode eksperimen sebaiknya guru harus mengetahui langkah-langkah menggunakannya, tujuan, kelebihan, kekurangan, dan cara mengatasi kekurangan metode eksperimen (Moedjiono, 1993: 78-79). Adapun uraiannya sebagai berikut.

**a. Langkah-langkah Metode Eksperimen**

Langkah-langkah metode eksperimen menurut para ahli:

- 1) Menurut Moedjiono (1993: 78), langkah-langkah metode eksperimen adalah sebagai berikut.
  - a) Mempersiapkan pemakaian metode eksperimen, mencakup kegiatan-kegiatan:
    - (1) menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak dicapai,

- (2) menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa ketersediaannya di sekolah,
  - (3) mengadakan uji eksperimen (guru mengadakan eksperimen sendiri untuk menguji ketepatan proses dan hasilnya) sebelum menugaskan kepada siswa, sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi,
  - (4) menyediakan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen, dan
  - (5) menyediakan lembar kerja.
- b) Melaksanakan pemakaian metode eksperimen, dengan kegiatan-kegiatan:
- (1) mendiskusikan bersama seluruh siswa mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati dan dicatat selama eksperimen,
  - (2) membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh para siswa, dimana para siswa mengamati serta mencatat hal-hal yang dieksperimenkan, dan,

- (3) para siswa membuat kesimpulan dan laporan tentang eksperimennya.
- c) Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen, melalui kegiatan-kegiatan:
- (1) mendiskusikan hambatan dan hasil-hasil eksperimen,
  - (2) membersihkan dan menyimpan peralatan, bahan, atau sarana lainnya, dan
  - (3) evaluasi akhir eksperimen oleh guru (Moedjiono, 1993: 79)
- 2) Menurut Ramyulis (2005: 250), langkah-langkah metode eksperimen adalah sebagai berikut.
- a) Memberi penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam eksperimen.
  - b) Menentukan langkah-langkah pokok dalam membantu siswa dengan eksperimen.
  - c) Sebelum eksperimen di laksanakan terlebih dahulu guru harus menetapkan:
    - (1) alat-alat apa yang diperlukan,
    - (2) langkah-langkah apa yang harus ditempuh,
    - (3) hal-hal apa yang harus dicatat,
    - (4) variabel-variabel mana yang harus dikontrol,

- (5) setelah eksperimen guru harus menentukan apakah tindak lanjut eksperimen.
- 3) Menurut Fathurrahman (2011: 60), langkah-langkah metode eksperimen adalah sebagai berikut.
- a) Perencanaan yaitu meliputi kegiatan menerangkan metode eksperimen, membicarakan terlebih dahulu permasalahan yang dapat diangkat, menetapkan alat-alat yang diperlukan, menentukan langkah-langkah apa saja yang perlu dicatat, dan variabel-variabel yang harus dikontrol.
  - b) Pelaksanaan yaitu melaksanakan pembelajaran dengan metode eksperimen, mengumpulkan laporan, memproses kegiatan dan mengadakan tes untuk menguji pemahaman siswa.

Dari uraian langkah-langkah metode eksperimen di atas dapat disimpulkan langkah-langkah metode eksperimen sebagai berikut.

- 1) Persiapan:
  - a) mempersiapkan alat-alat, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan,
  - b) mengadakan uji eksperimen,
  - c) menyediakan peralatan, bahan, dan sarana yang dibutuhkan untuk eksperimen di sekolah, dan

- d) menyediakan lembar kerja.
- 2) Pelaksanaan:
- a) mendiskusikan bersama seluruh siswa mengenai alat, bahan, dan cara melakukan eksperimen serta hal-hal yang harus diamati dan dicatat saat kegiatan berlangsung,
  - b) membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh para siswa,
  - c) mendiskusikan hasil-hasil eksperimen,
  - d) para siswa membuat kesimpulan dan laporan hasil kegiatan eksperimen mereka.
- 3) Tindak lanjut:
- a. mendiskusikan hambatan yang dihadapi siswa,
  - b. membersihkan dan menyimpan kembali alat, bahan, atau sarana lainnya,
  - c. guru melakukan evaluasi akhir.

Tiga langkah umum bersama operasional kegiatan pemakaian metode eksperimen seperti telah diuraikan sebelumnya dapat dimodifikasi dan diadaptasikan dengan kondisi sekolah. Peranan guru dalam penerapan metode eksperimen ini adalah sebagai fasilitator dan advisor. Metode eksperimen lebih menekankan pada keaktifan siswa



untuk memproses memperoleh belajarnya sendiri, daripada keaktifan guru dalam menyajikan isi pelajaran.

#### **b. Tujuan Pemakaian Metode Eksperimen**

Tujuan pemakaian metode eksperimen menurut para ahli:

- 1) Menurut Moedjiono (1993: 77-78), tujuan metode eksperimen adalah:
  - a) mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen,
  - b) mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama,
  - c) melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan,
  - d) melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang terkumpul melalui percobaan.
- 2) Menurut Rusyan (2011: 78), tujuan pemakaian metode eksperimen adalah:
  - a) mengamati sesuatu hal,
  - b) menguji hipotesis,
  - c) menemukan hasil percobaan,

- d) membuat kesimpulan,
  - e) membangkitkan rasa ingin tahu siswa,
  - f) menerapkan konsep informasi dari eksperimen.
- 3) Menurut Roestiyah (1993: 12), tujuan pemakaian metode eksperimen adalah:
- a) terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya kepada sesuatu yang belum pasti kebenarannya dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya,
  - b) lebih aktif berpikir dan berbuat, karena hal itulah yang sangat diharapkan dalam dunia pendidikan modern, dimana peserta didik lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru,
  - c) dalam melaksanakan proses eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat percobaan.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan penggunaan metode eksperimen adalah:

- 1) membangkitkan rasa ingin tahu siswa,

- 2) melatih disiplin diri siswa melalui eksperimen yang dilakukannya terutama kaitannya dengan keterlibatan, ketelitian, ketekunan dalam melakukan eksperimen,
- 3) melatih siswa menarik kesimpulan melalui eksperimen yang dilakukannya sendiri secara langsung,
- 4) mengembangkan sikap terbuka bagi siswa,
- 5) mengembangkan aktivitas dan kreatifitas siswa secara langsung dalam pengajaran sehingga mereka akan terhindar dari verbalisme.

**c. Kelebihan Metode Eksperimen**

Kelebihan menggunakan metode eksperimen menurut para ahli adalah sebagai berikut.

- 1) Menurut Mulyani (1999: 158-159), kelebihan metode eksperimen adalah:
  - a) membuat peserta didik lebih percaya pada kebenaran kesimpulan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku saja,
  - b) peserta didik aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan,
  - c) dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berfikir ilmiah,

- d) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif, realistik, dan menghilangkan verbalisme,
  - e) hasil belajar menjadi kepemilikan peserta didik yang bertalian lama.
- 2) Menurut Rusyan (2011: 59), kelebihan metode eksperimen adalah:
- a) melatih disiplin diri siswa melalui eksperimen yang dilakukannya terutama kaitannya dengan keterlibatan, ketelitian, ketekunan dalam melakukan eksperimen,
  - b) kesimpulan eksperimen lebih lama tersimpan dalam ingatan siswa melalui eksperimen yang dilakukannya sendiri secara langsung,
  - c) siswa akan lebih memahami hakikat dari ilmu pengetahuan dan hakikat kebenaran secara langsung,
  - d) mengembangkan sikap terbuka bagi siswa, dan
  - e) metode ini melibatkan aktivitas dan kreatifitas siswa secara langsung dalam pengajaran sehingga mereka akan terhindar dari verbalisme.
- 3) Menurut Sumantri (1999: 158), kelebihan metode eksperimen adalah:

- a) membuat siswa percaya pada kebenaran kesimpulan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku,
- b) siswa aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukan,
- c) dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berfikir ilmiah,
- d) memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif, realistik, dan menghilangkan verbalisme, dan
- e) hasil belajar menjadi kepemilikan siswa yang bertalian lama.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan metode eksperimen adalah:

- a) metode ini dapat membuat anak didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata guru atau buku,
- b) dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berfikir ilmiah,
- c) mengembangkan sikap terbuka bagi siswa,
- d) menghilangkan verbalisme.

**d. Kekurangan Metode Eksperimen**

Kekurangan menggunakan metode eksperimen menurut para ahli adalah sebagai berikut.

- 1) Menurut Mulyani (1999: 159), kekurangan metode eksperimen adalah:
  - a) memerlukan peralatan percobaan yang komplit,
  - b) dapat menghambat laju pembelajaran dalam penelitian yang memerlukan waktu yang lama,
  - c) menimbulkan kesulitan bagi guru dan peserta didik apabila kurang berpengalaman dalam penelitian,
  - d) kegagalan dan kesalahan dalam bereksperimen akan berakibat pada kesalahan menyimpulkan.
- 2) Menurut Rusyan (2011: 65), kekurangan metode eksperimen adalah:
  - a) metode ini memakan waktu yang banyak, jika diterapkan dalam rangka pelajaran di sekolah, ia dapat menyerap waktu pelajaran,
  - b) kebanyakan metode ini cocok untuk sains dan teknologi, kurang tepat jika diterapkan pada pelajaran lain terutama bidang ilmu pengetahuan sosial,
  - c) pada hal-hal tertentu seperti pada eksperimen bahan-bahan kimia, kemungkinan memiliki bahaya selalu ada,

- d) metode ini memerlukan alat dan fasilitas yang lengkap jika kurang salah satu eksperimen akan gagal.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan kekurangan metode eksperimen adalah:

- a) membutuhkan alat-alat yang komplit,
- b) membutuhkan waktu yang lama,
- c) kegagalan eksperimen karena kurangnya pengalaman guru,
- d) dapat menimbulkan bahaya saat menggunakan bahan kimia.

**e. Cara Mengatasi Kekurangan Metode Eksperimen**

Cara untuk mengatasi kekurangan-kekurangan dari metode eksperimen menurut para ahli adalah sebagai berikut.

- 1) Menurut Syaiful Sagala (2006: 221), cara mengatasi kekurangan metode eksperimen adalah:
  - a) hendaknya guru menerangkan sejelas-jelasnya tentang hasil yang ingin dicapai sehingga ia mengetahui pertanyaan-pertanyaan yang perlu dijawab dengan eksperimen,
  - b) hendaknya guru membicarakan bersama-sama dengan siswa tentang langkah yang dianggap baik untuk memecahkan masalah dalam eksperimen, serta bahan-bahan yang diperlukan, variabel yang perlu dikontrol, dan hal-hal yang perlu dicatat,

- c) bila perlu guru menolong siswa untuk memperoleh bahan-bahan yang diperlukan,
  - d) guru perlu merangsang agar setelah eksperimen berakhir, siswa mau membanding-bandingkan hasilnya dengan hasil eksperimen orang lain dan mendiskusikannya bila ada perbedaan-perbedaan atau kekeliruan-kekeliruan.
- 2) Menurut Fathurrahman (2011: 75), cara mengatasi kekurangan metode eksperimen adalah:
- a) persiapkan terlebih dahulu bahan-bahan yang dibutuhkan,
  - b) usahakan siswa terlibat langsung sewaktu mengadakan eksperimen,
  - c) sebelum dilaksanakan eksperimen siswa terlebih dahulu diberikan pengarahan tentang petunjuk dan langkah-langkah kegiatan eksperimen yang akan dilakukan,
  - d) kelompok atau masing-masing individu melakukan percobaan yang telah direncanakan, bila hasilnya belum memuaskan dapat diulangi lagi untuk membuktikan kebenarannya.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan cara mengatasi kekurangan metode eksperimen adalah:



- a) guru dan siswa mendiskusikan masalah yang akan dipecahkan melalui metode eksperimen,
- b) guru dan siswa mendiskusikan terlebih dahulu tentang alat beserta bahan yang dibutuhkan,
- c) guru melakukan tindak lanjut setelah eksperimen berakhir agar siswa mau membandingkan hasil eksperimennya dengan hasil orang lain sehingga dapat memacu siswa untuk belajar.

Setelah guru mengetahui segala hal tentang metode eksperimen seperti yang telah dipaparkan di atas, diharapkan guru mampu melaksanakan metode eksperimen dengan baik. Penggunaan metode eksperimen yang baik, dapat membuat guru lebih mudah melaksanakan pembelajaran IPA.

## **5. Penerapan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA**

Suriasumantri (Patta Bundu, 2006: 3) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA seharusnya membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah (*scientific method*) dalam mempelajari sains. Kegiatan pembelajaran tidak hanya berfokus pada penyampaian materi atau konsep tetapi menekankan bagaimana siswa dapat membentuk sikap ilmiah. Sumani (2011: 17) juga berpendapat sama, menurutnya pembelajaran sains pada hakikatnya merupakan usaha transformasi dari pengetahuan sains. Berbeda dengan transfer yang menekankan pada pemindahan pengetahuan dari guru ke siswa, pada transformasi setelah

terjadi pengetahuan yang didapat siswa kemudian dikembangkan sehingga bernilai tambah.

Pembelajaran merupakan usaha untuk membelajarkan siswa (Degeng dalam Hamzah, 2006 : 2), sedangkan UNEP (*United Nations Environment Programme* dalam Susmani, 2011 : 15) mendefinisikan pembelajaran sebagai pemahaman atau pengetahuan yang diperoleh melalui pengalaman. Pembelajaran merupakan suatu proses yang berpusat pada siswa dalam upaya memperoleh pengetahuan atau pemahaman. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar (SD) merupakan proses yang berpusat pada siswa SD dalam upaya memperoleh pengetahuan atau pemahaman IPA. Salah satu metode yang bisa digunakan adalah metode eksperimen.

Penerapan metode eksperimen pada pembelajaran IPA dirasa peneliti sudah dapat membuat siswa aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran. Hal itu dapat dilihat dari aktivitas pembelajarannya. Pada pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen terdapat langkah-langkah yang harus dilaksanakan agar pembelajaran IPA dapat berjalan sesuai harapan. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Persiapan:
  - a) mempersiapkan alat-alat, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan,
  - b) mengadakan uji eksperimen,
  - c) menyediakan peralatan, bahan, dan sarana yang dibutuhkan untuk eksperimen di sekolah, dan
  - d) menyediakan lembar kerja.
- 2) Pelaksanaan:
  - a) mendiskusikan bersama seluruh siswa mengenai alat, bahan, dan cara melakukan eksperimen serta hal-hal yang harus diamati dan dicatat saat kegiatan berlangsung,
  - b) membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh para siswa,
  - c) mendiskusikan hasil-hasil eksperimen,
  - d) para siswa membuat kesimpulan dan laporan hasil kegiatan eksperimen mereka.
- 3) Tindak lanjut:
  - a) mendiskusikan hambatan yang dihadapi siswa,
  - b) membersihkan dan menyimpan kembali alat, bahan, atau sarana lainnya,
  - c) guru melakukan evaluasi akhir.

Selain merangkai langkah-langkah metode eksperimen yang dipaparkan di atas peneliti juga melihat beberapa penelitian yang relevan untuk dijadikan relevansi.

## **6. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang relevan dengan skripsi ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ita Fauziah pada tahun 2010 di SD N 1 Trucuk dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Metode Eksperimen Pada Siswa Kelas V Di SD N 1 Trucuk”. Hasil penelitian ini adalah penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SD N 1 Trucuk.

## **B. Kerangka Pikir**

IPA yaitu ilmu yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran IPA semestinya dilaksanakan dengan aktif, kreatif, dan benar-benar melibatkan siswa. Oleh karena itu, pembelajaran harus dilakukan secara sistematis sehingga anak didik dapat memperoleh hasil belajar yang memuaskan.

Metode eksperimen adalah metode yang di dalamnya terdapat kegiatan siswa untuk mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati dengan mata kepala sendiri proses dan hasil percobaan. Dalam proses belajar mengajar dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami

sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang objek, keadaan, atau proses sesuatu.

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Siswa mempunyai potensi perilaku kejiwaan yang dapat dididik dan dirubah perilakunya yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar mengusahakan perubahan perilaku dalam domain-domain tersebut sehingga hasil belajar merupakan perubahan perilaku dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hal itu juga dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang dilaksanakan guru.

Siswa, dalam memahami materi IPA, membutuhkan metode pembelajaran yang dapat membuatnya aktif, berperan langsung dalam keadaan senang, realistis, dan yang dapat mengarah pada pembelajaran IPA yang menarik sehingga dapat membekas dalam pikiran siswa. Metode yang dapat diterapkan yaitu metode eksperimen, dengan metode ini diharapkan siswa akan lebih paham dengan materi yang disampaikan dalam pembelajaran IPA, sehingga hasil belajar IPA akan meningkat.

### **C. Hipotesis Tindakan**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka pengajuan hipotesis tindakan adalah sebagai berikut.

Melalui metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD N 2 Karangturi, Kecamatan Gantiwarno, Kabupaten Klaten.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar IPA**

Hasil belajar IPA adalah perwujudan kemampuan pembelajaran IPA akibat perubahan perilaku yang dilakukan oleh usaha pendidikan. Kemampuan itu menyangkut domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini peneliti lebih menekankan pada domain kognitif dan afektif. Pada domain kognitif ditekankan pada pemahaman konsep dan pada domain afektif ditekankan pada sikap menghargai siswa.

##### **2. Pengertian Metode Eksperimen**

Metode eksperimen atau percobaan diartikan sebagai cara belajar mengajar yang melibatkan peserta didik secara aktif dengan mengalami sendiri proses dan hasil percobaan itu.