

BAB II

KAJIAN TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN

21. Hakikat Hasil Belajar Siswa Sistem Pernapasan Pada Manusia

2.1.1. Pengertian Hasil Belajar

Teori belajar Burton (dalam Usman dan Setiawati, 2008: 4) mengemukakan hal senada dengan teori *behaviorisme* di mana belajar dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

Kemudian Witherington (dalam Usman dan Setiawati, 2001: 5) menyatakan bahwa “Belajar adalah suatu proses perubahan di dalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa kecakapan, sikap, kebiasaan kepribadian atau suatu pengertian”. Selanjutnya, Gagne (dalam Slameto, 2010: 13) memberikan dua definisi belajar, yakni: (1) belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku; dan (2) belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi. Menurut Sudjana (2010: 22), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.

Selanjutnya Warsito (dalam Depdiknas, 2006: 125) mengemukakan bahwa hasil dari kegiatan belajar ditandai dengan adanya perubahan perilaku ke arah positif yang relatif permanen pada diri orang yang belajar. Sehubungan dengan pendapat itu, maka Wahidmurni, dkk. (2010: 18) menjelaskan bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya

perubahan dalam dirinya. Perubahan-perubahan tersebut di antaranya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya, atau sikapnya terhadap suatu objek.

Jika dikaji lebih mendalam, maka hasil belajar dapat tertuang dalam taksonomi Bloom, yakni dikelompokkan dalam tiga ranah (domain) yaitu domain kognitif atau kemampuan berpikir, domain afektif atau sikap, dan domain psikomotor atau keterampilan. Sehubungan dengan itu, Gagne (dalam Sudjana, 2010: 22) mengembangkan kemampuan hasil belajar menjadi lima macam antara lain: (1) hasil belajar intelektual merupakan hasil belajar terpenting dari sistem lingsikolastik; (2) strategi kognitif yaitu mengatur cara belajar dan berfikir seseorang dalam arti seluas-luasnya termasuk kemampuan memecahkan masalah; (3) sikap dan nilai, berhubungan dengan arah intensitas emosional dimiliki seseorang sebagaimana disimpulkan dari kecenderungan bertingkah laku terhadap orang dan kejadian; (4) informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta; dan (5) keterampilan motorik yaitu kecakapan yang berfungsi untuk lingkungan hidup serta memprestasikan konsep dan lambang.

Untuk mengetahui hasil belajar seseorang dapat dilakukan dengan melakukan tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran memerlukan alat sebagai pengumpul data yang disebut dengan instrumen penilaian hasil belajar. Menurut Wahidmurni, dkk. (2010: 28), instrumen dibagi menjadi dua bagian besar, yakni tes dan non tes. Selanjutnya, menurut Hamalik (2006: 155), memberikan gambaran bahwa hasil belajar yang diperoleh dapat diukur melalui kemajuan yang diperoleh siswa setelah belajar dengan sungguh-sungguh. Hasil belajar tampak terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan diukur

melalui perubahan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dipahami bahwa hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menguasai pelajaran IPA ranah kognitif aspek pengetahuan, pemahaman, aplikasi.

2.1.2 Hakikat Pernafasan Manusia

Menurut Slamet Prawirohartono dan Sri Hidayati (2007: 201) pada hakikatnya bernafas adalah proses memasukkan udara pernafasan dari udara bebas ke dalam tubuh serta mengeluarkan gas sisa ke udara bebas. Proses pemasukkan udara pernafasan ini dikenal dengan inspirasi, sedangkan pengeluarannya dikenal dengan ekspirasi. Setiap satu menit kita mampu melakukan inspirasi dan ekspirasi 15 sampai 18 kali.

Agar proses pernafasan pada manusia dapat berlangsung, diperlukan alat-alat pernafasan yang terdiri atas hidung, faring, laring, trakea, bronkus dan paru-paru. Alat-alat itu menyusun suatu sistem respirasi dan berfungsi untuk mengambil oksigen dari udara dan mengeluarkan karbondioksida dari dalam tubuh. Alat-alat pernafasan manusia

1. Hidung dan rongga hidung

Hidung adalah organ pernafasan yang paling luar sehingga alat pernafasan pertama yang dilalui udara. Selain melalui hidung, bernafas juga dapat dilakukan melalui mulut. (Sri Pujiyanto, 2008: 160). Tetapi, bernafas sebaiknya melalui hidung, karena udara yang masuk mendapatkan tiga perlakuan oleh hidung.

Pertama, udara yang masuk melalui hidung akan disaring oleh rambut hidung dan selaput lendir. Rambut hidung menyaring partikel debu yang besar. Sedangkan lendir berfungsi memerangkap debu halus dan bakteri. Perhatikan betapa kotor hidung kita jika berada di tempat yang berdebu atau berasap. Kotoran tersebut merupakan hasil penyaringan udara. Kedua, udara mengalami penyesuaian suhu.

Udara yang masuk akan dihangatkan oleh darah yang ada di dalam pembuluh darah kapiler di rongga hidung. Jika udara dari luar dingin, di dalam hidung udara mengalami pemanasan sesuai dengan suhu badan. Tanda penyesuaian itu antara lain keluarnya lendir dari lubang hidung ketika udara dingin masuk ke rongga hidung. Ketiga, di dalam hidung udara diatur kelembapannya oleh lapisan lendir. Setelah mendapat tiga perlakuan tersebut, menurut Sri Pujiyanto (2008: 160) udara yang bersih, hangat dan lembap, kemudian menuju bagian teratas faring dalam perjalanannya menuju paru-paru. Pada bagian teratas rongga hidung, terdapat syaraf khusus, disebut syaraf olfaktori, yang memungkinkan kita mencium bau-bauan yang terbawa oleh udara.

2. Faring

Udara yang berasal dari rongga hidung selanjutnya masuk ke faring. Faring adalah percabangan dua saluran, yaitu tenggorok (nasofaring) yang merupakan saluran pernafasan, terletak dibagian depan, serta kerongkongan (esofagus) yang merupakan saluran udara pencernaan, terletak di bagian belakang. (Sri Pujiyanto, 2008: 160).

3. Laring

Setelah melalui rongga hidung dan faring, udara sampai di pangkal tenggorok. Pangkal tenggorok tersusun oleh katup (epiglotis) dan tulang-tulang rawan membentuk jakun. Katup ini selalu terbuka dan tertutup bila ada makanan yang masuk ke dalam kerongkongan. Di dalam jakun terdapat selaput suara. Bila kita berbicara, udara akan melalui selaput ini dan menggetarkannya sehingga menimbulkan suara. (Kusmayadi, dkk. 2004: 5)

4. Batang tenggorok (Trakea)

Sri Pujiyanto (2008: 162) berpendapat bahwa batang tenggorok atau trakea merupakan pipa yang dindingnya terdiri atas tiga lapis. Lapisan luar terdiri atas jaringan ikat, lapisan tengah terdiri atas otot polos dan cincin tulang rawan, sedangkan lapis terdalam terdiri atas jaringan epitel bersilia. Panjang pendek trakea sebanding dengan panjang pendek leher. Pada orang dewasa, panjang trakea sekitar 11 cm dengan diameter 2 cm. Ujung trakea bercabang menjadi dua buah cabang batang tenggorok yang disebut bronkus (jamak: bronki). Kedua cabang tersebut, masing-masing masuk ke dalam paru-paru kiri dan paru-paru kanan.

5. Paru-paru

1) Bronkiolus

Di dalam paru-paru bronkus bercabang secara berulang-ulang menjadi pipa yang semakin halus yang disebut bronkiolus.

2) Alveolus

Pada ujungnya, bronkiolus yang paling kecil berakhir dan membentuk sekumpulan kantung udara yang disebut alveoli (tunggal: alveolus). Jumlah alveolus pada orang dewasa mencapai sekitar 700 juta untuk setiap paru-paru sehingga memperluas permukaan untuk pertukaran gas menjadi sekitar 100-150 m² (lebih kurang sama dengan ukuran sebuah lapangan tenis). (Sri Pujiyanto, 2008: 162). Oksigen yang terdapat dalam udara pernafasan berdifusi masuk melalui dinding alveolus, kemudian masuk ke dalam kapiler darah. Selanjutnya, oksigen dibawa darah menuju jantung untuk diedarkan ke seluruh tubuh melalui arteri.

Menurut Diah Aryutina, Ph.D, dkk. (2004: 190), proses pernafasan pada manusia dapat terjadi secara sadar maupun tidak sadar. Pernafasan secara sadar terjadi jika kita melakukan pengaturan-pengaturan saat bernafas, misalnya pada saat latihan dengan cara menarik nafas panjang, kemudian menahannya beberapa saat, lalu mengeluarkannya. Pernafasan secara tidak sadar, yaitu pernafasan yang dilakukan secara otomatis dan dikendalikan oleh syaraf di otak, misalnya pernafasan yang terjadi pada saat kita tidur nyenyak. Berdasarkan cara melakukan inspirasi dan ekspirasi serta tempat terjadinya, manusia dapat melakukan dua mekanisme pernafasan, yaitu pernafasan dada dan pernafasan perut.

1. Pernafasan Dada

Pada saat tulang rusuk berkontraksi, tulang-tulang rusuk akan naik dan rongga dada membesar. Akibatnya, tekanan udara di dalam rongga dada menjadi lebih kecil daripada tekanan udara di luar sehingga udara luar masuk ke paru-paru

(inspirasi). Sementara itu, pada saat otot antartulang rusuk berelaksasi atau mengendur, tulang rusuk akan turun sehingga rongga dada menjadi lebih kecil atau kembali ke ukuran semula. Akibatnya, tekanan udara di dalam rongga dada menjadi lebih besar daripada tekanan udara di luar rongga dada. Hal ini menyebabkan udara dalam rongga dada terdorong keluar dari paru-paru (ekspirasi) menuju hidung atau mulut.

2. Pernafasan Perut

Pada saat otot diafragma berkontraksi, posisi diafragma menjadi mendatar. Akibatnya, rongga dada membesar dan tekanan udara menjadi kecil sehingga otot diafragma berelaksasi (kembali ke posisi semula), rongga dada mengecil dan tekanan udara menjadi lebih besar. Akibatnya, udara keluar dari paru-paru. Ketika kita menghembuskan nafas, paru-paru tidak menjadi kosong sama sekali. Hal ini disebabkan darah secara konstan mengalir melewati paru-paru dalam perjalanannya keseluruh tubuh sehingga selalu ada oksigen yang dapat diambil oleh paru-paru. Bahkan, jika kita menghembuskan nafas sekuat-kuatnya, jutaan alveoli (gelembung udara) terisi seperti balon-balon kecil, sedangkan selama ekspirasi, udara keluar dari alveoli sehingga “balon-balon” kecil tersebut mengempis.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia

Hasil Belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran disekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah

perolehan suatu hasil belajar siswa. Siswa di kelas terkumpul dalam himpunan hasil belajar kelas. Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2009: 3).

Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar Menurut Arikunto (2009:26) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah: a. Faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*internal*) dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu faktor psikologis dan jasmaniah. Kategori faktor jasmaniah antara lain: usia, dan kematangan berpikir sedangkan dengan kategorikan faktor psikologis antara lain: kelelahan, motivasi, suasana hati dan kebiasaan belajar. b. Faktor yang berasal dari luar individu (*eksternal*) dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu faktor manusia dan non manusia, seperti alam bebas, hewan, dan lingkungan fisik. Berdasarkan pendapat yang telah dipaparkan dapat diartikan bahwa hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa dalam menerima materi yang telah disampaikan dan dipengaruhi oleh faktor yang berasal dari dalam diri siswa (*internal*) maupun faktor yang berasal dari luar individu (*eksternal*) . Penentuan Hasil Belajar Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima materi-materi Ilmu Pengetahuan Alam yang cenderung menggunakan aspek kognitifnya yang diukur melalui tes.

2.2 Hakikat Metode Demonstrasi Tentang Sistem Pernapasan Pada Manusia

2.2.1 Pengertian Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah pertunjukan tentang proses terjadinya suatu peristiwa atau benda sampai pada penampilan tingkah laku yang dicontohkan agar dapat diketahui dan dipahami oleh peserta didik secara nyata atau tiruannya (Syaiful, 2008:210). Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan” (Muhibbin Syah, 2000:22).

Sementara menurut Bahri, (2000:2) bahwa “metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran”. Menurut Syaiful (2008:210) metode demonstrasi ini lebih sesuai untuk mengajarkan bahan-bahan pelajaran yang merupakan suatu gerakan-gerakan, suatu proses maupun hal-hal yang bersifat rutin. Dengan metode demonstrasi peserta didik berkesempatan mengembangkan kemampuan mengamati segala benda yang sedang terlibat dalam proses serta dapat mengambil kesimpulan-kesimpulan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa, metode demonstrasi merupakan proses perubahan tingkah laku yang berlangsung dalam jangka waktu tertentu melalui pemberian pengetahuan, latihan maupun pengalaman. Belajar dengan pengalaman akan membawa pada perubahan diri dan cara merespon lingkungan.

2.2.2 Langkah-Langkah Metode Demonstrasi

Langkah-langkah penerapan pembelajaran metode demonstrasi menurut Syaiful Bahri Djamarah (2008 : 211) adalah sebagai berikut :

- a. Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai
- b. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok belajar
- c. Guru menggunakan metode demonstrasi
- d. Guru menyiapkan bahan dan alat yang akan dirangkai sebagai alat pernapasan
- e. Siswa memperhatikan dengan baik, pada saat guru memberikan contoh cara mendemonstrasikan sistem pernapasan manusia setelah itu siswa diberikan kesempatan untuk mendemonstrasikan kembali.
- f. Siswa secara bergantian mendemonstrasikan cara kerja alat pernapasan
- g. Siswa diberikan motivasi dan keaktifan dalam pembelajaran
- h. Guru memfasilitasi siswa membuat rangkuman, mengarahkan dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
- i. Guru memberikan penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar siswa.

2.2.3 Kelebihan Dan Kekurangan Metode Demonstrasi

Kelebihan dan kekurangan metode demonstrasi menurut Dra. H. Zuhairini, dkk (2007 : 95) dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Kelebihan dalam penggunaan metode demonstrasi
 - b. Dengan metode ini anak-anak dapat menghayati dengan sepenuh hatinya mengenai pelajaran yang diberikan.

- c. Memberi pengalaman praktis yang dapat membentuk perasaan dan kemauan anak.
 - d. Perhatian anak akan terpusat kepada apa yang didemonstrasikan.
 - e. Dengan metode ini sekaligus masalah-masalah yang mungkin timbul dalam hati anak-anak dapat langsung terjawab.
 - f. Akan mengurangi kesalahan dalam mengambil kesimpulan, karena anak mengamati terhadap suatu proses.
2. Kelemahan dalam penggunaan metode demonstrasi adalah sebagai berikut :
- a. Dalam pelaksanaan metode demonstrasi memerlukan waktu yang banyak (panjang).
 - b. Apabila sarana peralatan kurang memadai atau alat-alatnya tidak sesuai dengan kebutuhan, maka metode ini kurang efektif.
 - c. Metode ini sukar dilaksanakan apabila anak belum matang untuk melaksanakan eksperimen.
 - d. Banyak hal-hal yang tidak dapat didemonstrasikan dalam kelas

2.3 Kajian Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian dilakukan oleh Lilis Suryani (2010) dengan judul Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Melalui Metode Demonstrasi Di Kelas V SD. Hasil Penelitian diperoleh hasil belajar siswa rata-rata kelas sebelumnya adalah 52% setelah dibelajarkan dengan menggunakan metode demonstrasi hasil belajar rata-rata kelas siswa mencapai 90,2%, sehingga dapat disimpulkan metode demonstrasi terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Hasil Penelitian dilakukan oleh Olviati Jahya (2009) dengan judul “Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pernapasan Pada Manusia Melalui Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas V SD, hasil belajar siswa pada observasi awal yang ketuntasannya hanya 50,3%, pada siklus I ketuntasannya hanya mencapai 64% sehingga dapat dilanjutkan pada siklus berikutnya yakni siklus II, hasil belajar siswa dinyatakan tuntas karena mencapai 92,6%. Dengan demikian kesimpulan (1) terdapat peningkatan yang signifikan melalui aplikasi metode demonstrasi, (2) terdapat kontribusi positif yang signifikan kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar setelah diberi metode demonstrasi, (3) Terdapat kontribusi positif yang signifikan terhadap interaksi sosial dan motivasi belajar setelah diberi metode demonstrasi.

2.4 Hipotesis Tindakan

Hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut ”Jika dalam pembelajaran IPA khususnya materi sistem pernapasan pada manusia digunakan metode demonstrasi maka hasil belajar siswa kelas V SDN 5 Limboto Barat akan meningkat.”

2.5 Indikator Kinerja

Penelitian ini dinyatakan berhasil apabila memenuhi beberapa kriteria berikut ini :

- a. Pengelolaan pembelajaran yang dinilai melalui lembar pengamatan dinyatakan berhasil apabila sebanyak 75% kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru memperoleh nilai baik (B) dan sangat baik (SB).

- b. Standar ketuntasan minimal hasil belajar siswa secara klasikal adalah 75% dari jumlah siswa yang memperoleh nilai minimal 65 (nilai cukup ke atas).