

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model pembelajaran *TTW*

TTW merupakan model pembelajaran kooperatif dimana perencanaan dari tindakan yang cermat mengenai kegiatan pembelajaran yaitu lewat kegiatan berfikir (*think*), berbicara/berdiskusi/bertukar pendapat (*talk*) serta menulis hasil diskusi (*write*) agar tujuan pembelajaran dan kompetensi yang diharapkan dapat tercapai.

TTW memiliki empat langkah penting dalam pelaksanaannya, yaitu :

1. Berfikir (*thinking*). Menurut Huinker dan Laughlin (1996: 81) Dalam tahap ini peserta didik secara individu memikirkan kemungkinan jawaban atau metode penyelesaian, membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan hal-hal yang tidak dipahaminya sesuai dengan bahasanya sendiri.
2. Berdiskusi atau bertukar pendapat (*talking*). Pada tahap *talk* peserta didik diberi kesempatan untuk merefleksikan, menyusun, dan menguji ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok. Menurut Huinker dan Laughlin (1996: 81) peserta didik diberi kesempatan untuk berdiskusi dapat:
 - a) Mengoneksikan bahasa yang mereka tahu dari pengalaman dan latar belakang mereka sendiri dengan biologi
 - b) Menganalisis dan mensintesis ide-ide

- c) Memelihara kolaborasi dan membantu membangun komunitas pembelajaran dikelas.

Setelah diorganisasikan dalam kelompok, siswa diarahkan untuk terlibat secara aktif dalam berdiskusi kelompok mengenai lembar kerja yang telah disediakan. Pada tahap ini siswa saling berbagi jawaban dan pendapat dengan anggota kelompoknya masing-masing.

3. Menulis (*writing*). Pada tahap ini siswa diminta untuk menulis dengan bahasa dan pemikirannya sendiri hasil dari belajar dan diskusi kelompok yang diperolehnya. Menulis dapat membantu peserta didik untuk mengekspresikan pengetahuan dan gagasan yang tersimpan agar lebih terlihat dan merefleksikan pengetahuan dan gagasan mereka.
4. Presentasi. Hasil tulisan siswa dipresentasikan didepan kelas sekaligus memberikan kesempatan kepada siswa yang mengoreksi hasil kerja kelompok lain (Zulkarnaini, 2011: 81).

Menurut Maftuh dan Nurmani (2011: 68), langkah-langkah untuk melaksanakan *TTW* sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan tentang *TTW*
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Guru menjelaskan sekilas tentang materi yang akan didiskusikan
4. Guru membentuk siswa dalam kelompok-kelompok, setiap kelompok terdiri dari 3-5 orang siswa (yang dikelompokkan secara heterogen)
5. Guru membagikan LKS pada setiap siswa. Siswa membaca soal LKS, memahami masalah secara individual, dan dibuatkan catatan kecil (*think*)

6. Mempersiapkan siswa berinteraksi dengan teman kelompok untuk membahas isi LKS (*talk*). Guru sebagai mediator lingkungan belajar.
7. Mempersiapkan siswa menulis sendiri pengetahuan yang diperolehnya sebahai hasil kesepakatan dengan anggota kelompoknya (*write*)
8. Guru meminta masing-masing kelompok mempresentasikan pekerjaannya
9. Guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok lain

Dalam pembelajaran *TTW* dibiarkan berfikir secara individu, bertukar pendapat dengan teman kelompoknya dan kemudian menuliskan hasil diskudi lalu mempresentasikannya didepan kelas dengan harapan siswa dapat saling membantu dan lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (La iru dan Arihi, 2012: 67).

B. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas merupakan kegiatan yang dilakukan oleh seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Aktivitas sangat diperlukan dalam proses belajar agar kegiatan belajar mengajar menjadi efektif. Pengajaran yang efektif adalah pengajaran yang menyediakan kesempatan belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri (Hamalik, 2004: 171). Melalui aktivitas, siswa dapat mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.

Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Di sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan

mencatat seperti yang lazim terdapat di sekolah-sekolah tradisional. Diedrich (dalam Sardiman, 2007: 100-101) membuat suatu data yang berisi 177 macam kegiatan siswa yang antara lain dapat digolongkan sebagai berikut:

1. *Visual activities* yang termasuk di dalamnya misalnya: membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, dan pekerjaan orang lain.
2. *Oral activities* seperti: menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, dan interupsi.
3. *Listening activities* sebagai contoh: mendengarkan uraian, percakapan, diskusi, musik, dan pidato.
4. *Writing activities* seperti misalnya: menulis cerita, karangan, laporan, angket, dan menyalin.
5. *Drawing activities* misalnya: menggambar, membuat grafik, peta, dan diagram.
6. *Motor activities* yang termasuk didalamnya antara lain: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereparasi, bermain, berkebun, dan berternak.
7. *Mental activities* sebagai contoh misalnya: menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, dan mengambil keputusan.
8. *Emotional activities* seperti misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, dan gugup.

Aktivitas-aktivitas tersebut tidaklah terpisah satu sama lain. Prinsip aktivitas yang diuraikan di atas didasarkan pada pandangan psikologis bahwa, segala

pengetahuan harus diperoleh melalui pengamatan (mendengar, melihat, dan sebagainya) sendiri dan pengalaman jiwa. Guru hanyalah merangsang keaktifan dengan jalan menyajikan bahan pelajaran, sedangkan yang mengolah dan mencerna adalah siswa-siswa itu sendiri sesuai kemauan, kemampuan, bakat, dan latar belakang masing-masing. Belajar adalah suatu proses dimana siswa harus aktif. Menurut Rohani (2004: 9) terdapat beberapa implikasi untuk meningkatkan keaktifan siswa, yaitu:

1. Untuk membangkitkan keaktifan jiwa siswa, guru perlu:
 - Mengajukan pertanyaan dan membimbing diskusi-diskusi.
 - Memberi tugas-tugas untuk memecahkan masalah-masalah, menganalisis, mengambil keputusan, dan sebagainya.
 - Menyelenggarakan berbagai percobaan dengan menyimpulkan keterangan, memberikan pendapat, dan sebagainya.
2. Untuk membangkitkan keaktifan jasmani, guru perlu :
 - Menyelenggarakan berbagai bentuk pekerjaan keterampilan di bengkel, laboratorium, dan sebagainya.
 - Mengadakan pameran, karyawisata, dan sebagainya.

Aktivitas siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Menurut Purwanto (2004: 107), faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas siswa adalah sebagai berikut:

- a. faktor internal, mencakup seluruh aspek yang terdapat dalam diri individu yang belajar, baik aspek fisiologis (fisik) maupun aspek psikologis (psikhis).

- b. faktor eksternal, mencakup keadaan keluarga, guru, dan cara mengajar, alat-alat pelajaran, motivasi sosial, lingkungan, serta kesempatan.

Belajar bukanlah hanya sekedar menghafal sejumlah fakta atau informasi.

Belajar adalah berbuat, memperoleh pengalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, pengalaman belajar siswa harus dapat mendorong agar siswa beraktivitas melakukan sesuatu. Aktivitas tidak dimaksudkan terbatas pada aktivitas fisik, akan tetapi juga meliputi aktivitas yang bersifat psikis seperti aktivitas mental (Sanjaya, 2009: 170).

Seseorang dikatakan aktif belajar jika dalam belajarnya mengerjakan sesuatu yang sesuai dengan tujuan belajarnya, memberi tanggapan terhadap suatu peristiwa yang terjadi dan mengalami atau turut merasakan sesuatu dalam proses belajarnya. Dengan melakukan banyak aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran, maka siswa mampu mengalami, memahami, mengingat dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar (Hamalik, 2004: 12).

Dalam proses pembelajaran, guru perlu menimbulkan aktivitas siswa dalam berpikir maupun berbuat. Penerimaan pelajaran jika dengan aktivitas siswa sendiri, kesan itu tidak akan berlalu begitu saja, tetapi dipikirkan, diolah kemudian dikeluarkan lagi dalam bentuk berbeda atau siswa akan bertanya, mengajukan pendapat, menimbulkan diskusi dengan guru. Dalam berbuat siswa dapat menjalankan perintah, melaksanakan tugas, membuat grafik, diagram, intisari dari pelajaran yang disajikan oleh guru. Bila siswa menjadi

partisipasi yang aktif, maka ia memiliki ilmu/pengetahuan itu dengan baik (Slameto, 2003: 36).

Berdasarkan kutipan diatas maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar merupakan serangkaian dari proses kegiatan pembelajaran untuk untuk menunjang prestasi belajar. Adapun aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kegiatan siswa yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung, yang terdiri dari kemampuan mengemukakan pendapat/ ide di dalam kelompok, berkomunikasi dalam kelompok, dan bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok.

Memes (dalam Andra 2007: 39) menyatakan bahwa :

Untuk mengetahui tingkat keaktifan siswa, pedoman yang digunakan sebagai berikut: Bila rata-rata nilai $\geq 75,6$ maka dikategorikan aktif. Bila $59,4 \leq$ rata-rata nilai $< 75,6$ maka dikategorikan cukup aktif. Bila rata-rata nilai $< 59,4$ maka dikategorikan kurang aktif.

C. Penguasaan Konsep

Penguasaan berasal dari kata kuasa yang berarti kemampuan/kesanggupan (untuk berbuat sesuatu), sedangkan definisi penguasaan adalah kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga lebih bersifat dinamis (Arikunto, 2003: 115).

Bahan atau materi pelajaran (*learning materials*) adalah segala sesuatu yang menjadi isi kurikulum yang harus dikuasai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar dalam rangka pencapaian standar kompetensi setiap mata pelajaran dalam satuan pendidikan tertentu. Materi pelajaran merupakan bagian terpenting dalam pengajaran yang berpusat pada materi pelajaran (*subject centered teaching*), materi pelajaran merupakan inti dari kegiatan pembelajaran (Sanjaya, 2009: 141-142).

Pada kegiatan pembelajaran di dalam kelas tujuan utama adalah agar siswa dapat menguasai bahan-bahan belajar sesuai dengan tujuan-tujuan yang telah ditetapkan. Untuk itu guru melakukan berbagai upaya mulai dari penyusunan rencana pelajaran, penggunaan strategi belajar mengajar yang relevan, sampai dengan pelaksanaan penilaian, dan umpan balik. Namun demikian, kenyataan menunjukkan bahwa setelah kegiatan belajar mengajar berakhir masih saja ada siswa yang tidak menguasai materi pelajaran dengan baik sebagaimana tercermin dalam nilai atau hasil belajar (Majid, 2007: 225).

Konsep menurut Dahar (1996: 79) merupakan batu-batu pembangunan berfikir (*Building block*) Konsep juga merupakan dasar bagi proses-proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip dan generalisasi.

Sedangkan Rosser (Dahar, 1996: 80) mengemukakan konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.

Slameto (1991: 137) menyatakan bahwa: “Apabila sebuah konsep telah dikuasai oleh siswa, kemungkinan siswa dapat menggolongkan apakah contoh konsep yang dihadapi sekarang termasuk dalam golongan konsep yang sama ataukah golongan konsep yang lain, mengenal konsep lain dalam memecahkan masalah serta memudahkan siswa untuk mempelajari konsep-konsep ini.” Maka kesimpulan yang dapat ditarik dari pernyataan Slameto, apabila sebelum pelajaran siswa sudah menguasai konsep, maka akan besar kemungkinan siswa tersebut dapat dengan mudah memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan ilmu yang dipelajarinya.

Kemampuan penguasaan konsep siswa merupakan hasil belajar dalam kecakapan kognitif, yaitu kemampuan untuk menyatakan kembali konsep atau prinsip yang telah dipelajari atau bisa disebut juga kemampuan intelektual. Menurut Anderson, dkk (2000: 67-68), ranah kognitif terdiri atas 6 jenis perilaku sebagai berikut:

1. *Remember* mencakup kemampuan ingatan tentang hal yang telah dipelajari dan tersimpan dalam ingatan. Pengetahuan itu meliputi fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip, dan metode.
2. *Understand* mencakup kemampuan menangkap arti dan makna hal yang dipelajari.
3. *Apply* mencakup kemampuan menerapkam metode dan kaidah untuk meghadapi masalah yang nyata dan baru.
4. *Analyze* mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan kedalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik. Misalnya mengurai masalah menjadi bagian yang lebih kecil.

5. *Evaluate* mencakup kemampuan membentuk pendapat tentang beberapa hal berdasarkan kriteria tertentu.

6. *Create* mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru.

Penguasaan konsep pelajaran oleh siswa dapat diukur dengan mengadakan evaluasi. Menurut Thoha (1994: 1) evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan. Menurut Arikunto (2003: 25), salah satu manfaat evaluasi bagi siswa adalah untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai pelajaran secara menyeluruh.

Instrumen atau alat ukur yang bisa digunakan dalam evaluasi adalah tes. Menurut Arikunto (2003: 53) tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Adapun bentuk instrumen dari penilaian tes adalah uraian objektif, uraian non objektif dan portofolio serta unjuk kerja.

Tes untuk mengukur berapa banyak atau berapa persen tujuan pembelajaran dicapai setelah satu kali pertemuan adalah *postest* atau tes akhir. Sebelum memulai pelajaran guru mengadakan *pretes* atau tes awal. Kegunaan tes ini ialah untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam memperbaiki rencana pembelajaran. Dalam hal ini hasil tes tersebut dijadikan umpan balik dalam meningkatkan mutu pembelajaran (Daryanto, 1999: 195-196).