

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Lingkungan Sebagai Sumber Belajar

Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu. Belajar dapat dipandang sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu (Sudjana, 1989: 28).

Pengajaran merupakan suatu proses sistemik yang meliputi banyak komponen. Salah satu dari komponen sistem pengajaran adalah sumber belajar. Sadiman (dalam Rohani, 2010: 186) berpendapat bahwa, segala macam sumber yang ada di luar diri seseorang (peserta didik) dan yang memungkinkan/memudahkan terjadinya proses belajar disebut sumber belajar.

Lingkungan hidup terutama dikaji dalam ilmu lingkungan yang merupakan ekologi terapan (*applied ecology*) dengan tujuan agar manusia dapat menerapkan prinsip dan konsep pokok ekologi dalam lingkungan hidup (Darsono, 2010: 8).

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada di luar diri individu. Adapun lingkungan pengajaran merupakan segala apa yang bisa mendukung

pengajaran itu sendiri yang dapat difungsikan sebagai “sumber pengajaran” atau “sumber belajar. Bukan hanya guru dan buku/bahan pelajaran yang menjadi sumber belajar. Banyak hal yang dapat dipelajari dan dijadikan sumber belajar. Pengajaran yang tidak menghiraukan prinsip lingkungan akan mengakibatkan peserta didik tidak mampu beradaptasi dengan kehidupan tempat ia hidup. Pengetahuan yang mungkin ia kuasai belum menjamin pada bagaimana ia menerapkan pengetahuannya itu bagi lingkungan yang ia hadapi (Rohani, 2010: 22).

Hamalik (2004: 195) mengungkapkan bahwa lingkungan (*environment*) sebagai dasar pengajaran adalah faktor kondisional yang mempengaruhi tingkah laku individu dan merupakan faktor belajar yang penting.

Lingkungan belajar/pembelajaran/pendidikan terdiri dari berikut:

1. Lingkungan sosial adalah masyarakat baik kelompok besar atau kelompok kecil.
2. Lingkungan personal meliputi individu-individu sebagai suatu pribadi berpengaruh terhadap individu pribadi lainnya.
3. Lingkungan alam (fisik) meliputi semua sumber daya alam yang dapat diberdayakan sebagai sumber belajar.
4. Lingkungan kultural mencakup hasil budaya dan teknologi yang dapat dijadikan sumber belajar dan yang dapat menjadi faktor pendukung pengajaran. Dalam konteks ini termasuk sistem nilai, norma, dan adat kebiasaan.

Fungsi-fungsi suatu lingkungan pendidikan/pengajaran menurut Hamalik (2004: 196) adalah sebagai berikut:

1. Fungsi psikologis; stimulus bersumber/berasal dari lingkungan yang merupakan rangsangan terhadap individu sehingga terjadi respons, yang menunjukkan tingkah laku tertentu. Respons tadi pada gilirannya dapat menjadi stimulus baru yang menimbulkan respons baru, demikian seterusnya. Ini berarti, lingkungan mengandung makna dan melaksanakan fungsi psikologis tertentu.
2. Fungsi pedagogis; Lingkungan memberikan pengaruh-pengaruh yang bersifat mendidik, khususnya lingkungan yang sengaja disiapkan sebagai suatu lembaga pendidikan, misalnya keluarga, sekolah, lembaga pelatihan, lembaga-lembaga sosial. masing-masing lembaga tersebut memiliki program pendidikan, baik tertulis maupun yang tidak tertulis.
3. Fungsi intruksional; Program intruksional merupakan suatu lingkungan pengajaran/pembelajaran yang dirancang secara khusus. Guru yang mengajar, materi pelajaran, sarana dan prasarana pengajaran, dan kondisi lingkungan kelas (fisik) merupakan lingkungan yang sengaja dikembangkan untuk mengembangkan tingkah laku siswa.

B. Model Inkuiri Terbimbing

Inkuiri adalah istilah dalam bahasa Inggris; ini merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan guru untuk mengajar dikelas (Roestiyah, 2008: 75).

Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Amri dan Ahmadi, 2010: 200).

Model inkuiri terbimbing adalah sebuah metode pembelajaran yang termasuk dalam model pembelajaran pemrosesan informasi. Menurut Joyce dan Weil (1996 : 187), model inkuiri terbimbing adalah sebuah model yang intinya melibatkan siswa ke dalam masalah asli dan menghadapkan mereka dengan sebuah penyelesaian, membantu mereka mengidentifikasi konseptual atau metode pemecahan masalah yang terdapat dalam penyelidikan, dan mengarahkan siswa untuk mencari jalan keluar dari suatu masalah.

Para ahli pendidikan mengemukakan berbagai macam definisi mengenai model pembelajaran. Seperti yang dikemukakan Joyce (dalam Trianto, 2009 : 22) berpendapat bahwa, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita ke dalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

Adapun Nurulwati (dalam Trianto, 2009 : 22) mengemukakan maksud dari model pembelajaran yaitu, kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Joyce (dalam Amri dan Ahmadi, 2010: 200), mengemukakan kondisi-kondisi umum yang merupakan syarat bagi timbulnya kegiatan inkuiri bagi siswa, yaitu:

- 1) Aspek sosial di dalam kelas dan suasana bebas-terbuka dan permisif yang mengundang siswa berdiskusi;
- 2) Berfokus pada hipotesis yang perlu diuji kebenarannya;
- 3) Penggunaan kata sebagai evidensi dan di dalam proses pembelajaran dibicarakan validitas dan reabilitas tentang fakta, sebagaimana lazimnya dalam pengujian hipotesis.

Menurut Hamruni (2012: 92), dalam penggunaan strategi pembelajaran inkuiri terdapat beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh setiap guru.

Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Berorientasi pada pengembangan intelektual

Tujuan utama dari strategi inkuiri adalah pengembangan kemampuan berpikir. Strategi pembelajaran ini selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Karena itu, kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan

menggunakan strategi inkuri tidak ditentukan oleh sejauh mana siswa dapat menguasai materi pelajaran, tapi sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu. Makna dari “sesuatu” yang harus ditentukan oleh siswa melalui proses berpikir adalah sesuatu yang dapat ditemukan, bukan sesuatu yang tidak pasti, sehingga setiap gagasan yang harus dikembangkan adalah gagasan yang dapat ditemukan.

b) Prinsip interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antara siswa ataupun interaksi siswa dengan guru, bahkan interaksi antara siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan agar siswa bisa mengarahkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi mereka. Kemampuan guru untuk mengatur interaksi memang bukan pekerjaan yang mudah. Sering guru terjebak oleh kondisi yang tidak tepat mengenai proses interaksi itu sendiri. Misalnya, interaksi hanya berlangsung antarsiswa yang mempunyai kemampuan berbicara saja, walaupun pada kenyataannya pemahaman siswa tentang substansi permasalahan yang dibicarakan sangat kurang; atau guru justru menanggalkan peran sebagai pengatur interaksi itu sendiri.

c) Prinsip bertanya

Peran guru yang harus dilakukan dalam menggunakan strategi pembelajaran inkuiri adalah guru sebagai penanya. Kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan bagian dari proses berpikir. Oleh sebab itu, kemampuan guru untuk bertanya dalam setiap langkah inkuiri sangat diperlukan. Berbagai jenis dan teknik bertanya perlu dikuasai oleh setiap guru, apakah itu bertanya hanya sekedar untuk meminta perhatian siswa, bertanya untuk melacak, bertanya untuk mengembangkan kemampuan, atau bertanya untuk menguji.

d) Prinsip belajar untuk berpikir

Belajar bukan hanya mengingat sejumlah fakta, belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*), yakni proses mengembangkan potensi seluruh otak, baik otak kiri maupun otak kanan; baik otak reptil, otak limbik, maupun otak neokorteks. Pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal. Belajar yang hanya cenderung memanfaatkan otak kiri, misalnya dengan memaksa anak untuk berpikir logis dan rasional, akan membuat anak dalam posisi “kering dan hampa”. Oleh karena itu, belajar berpikir logis dan rasional perlu didukung oleh pergerakan otak kanan, misalnya dengan memasukkan unsur-unsur yang dapat memengaruhi emosi, yaitu unsur estetika melalui proses belajar yang menyenangkan dan menggairahkan.

e) Prinsip keterbukaan

Belajar adalah suatu proses mencoba berbagai kemungkinan. Segala sesuatu mungkin saja terjadi. Oleh karena itu, anak perlu diberikan kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan ruang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

Menurut Amri dan Ahmadi (2010: 200-201), proses inkuiri dilakukan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. *Merumuskan masalah*; kemampuan yang dituntut adalah:
 - a) Kesadaran terhadap masalah;
 - b) Melihat pentingnya masalah
 - c) Merumuskan masalah
2. *Mengembangkan hipotesis*; kemampuan yang dituntut dalam mengembangkan hipotesis ini adalah:
 - a) Menguji dan menggolongkan data yang dapat diperoleh;
 - b) Melihat dan merumuskan hubungan yang ada secara logis; dan merumuskan hipotesis.
3. *Menguji jawaban tentatif*; kemampuan yang dituntut adalah:

- a) Merakit peristiwa, terdiri dari: mengidentifikasi peristiwa yang dibutuhkan, mengumpulkan data, dan mengevaluasi data;
 - b) Menyusun data, terdiri dari: mentranslasikan data, menginterpretasikan data dan mengklasifikasikan data;
 - c) Analisis data, terdiri dari: melihat hubungan, mencatat persamaan dan perbedaan, dan mengidentifikasi trend, sekuensi, dan keteraturan.
4. *Menarik kesimpulan*; kemampuan yang dituntut adalah:
- a) Mencari pola dan makna hubungan;
 - b) Merumuskan kesimpulan.
5. *Menerapkan kesimpulan dan generalisasi*.

Roestiyah (2008: 77) mengungkapkan, adapun teknik inkuiri ini memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

- 1) Dapat membentuk dan mengembangkan “sel-consept’ pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- 2) Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
- 3) Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
- 4) Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesisnya sendiri.
- 5) Memberi kepuasan yang bersifat intrinsik.
- 6) Situasi proses belajar menjadi lebih merangsang.

- 7) Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
- 8) Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
- 9) Siswa dapat menghindari siswa dari cara-cara belajar yang tradisional.
- 10) Dapat memberi waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

C. Keterampilan Proses Sains

Dalam sistem belajar mengajar yang sifatnya klasikal (bersama-sama dalam satu kelas), guru harus berusaha agar proses belajar mengajar mencerminkan komunikasi dua arah. Mengajar bukan semata-mata merupakan pemberian informasi seraya tanpa mengembangkan kemampuan mental, fisik, dan penapilan diri.

Semiawan (1987: 14) mengemukakan ada beberapa alasan yang melandasi perlunya diterapkan keterampilan proses dalam kegiatan belajar-mengajar sehari-hari. Alasan pertama perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi para guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa. Jika guru masih bersikap “mau mengajarkan” semua fakta dan konsep dari berbagai cabang ilmu, maka sudah jelas target itu tak akan tercapai. Karena terdesak waktu untuk mengejar pencapaian kurikulum, maka guru akan memilih jalan yang termudah, yakni menginformasikan fakta dan konsep melalui metode ceramah. Akibatnya, para siswa memiliki banyak pengetahuan, tidak

dilatih untuk menemukan konsep, tidak dilatih untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.

Alasan kedua, para psikologi umumnya sependapat bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai contoh-contoh kongkret, contoh-contoh yang wajar sesuai dengan situasi dan kondisi yang dihadapi, dengan mempraktikkan sendiri upaya penemuan konsep melalui perlakuan terhadap kenyataan fisik melalui penanganan benda-benda yang benar-benar nyata. perkembangan pikiran (kognitif) anak sesungguhnya dilandasi oleh gerakan dan perbuatan. Anak harus bergerak dan berbuat sesuatu terhadap objek yang nyata.

Alasan ketiga, penemuan pengetahuan tidak bersifat mutlak benar seratus persen, penemuannya bersifat relatif. Semua konsep yang ditemukan melalui penyelidikan ilmiah masih tetap terbuka untuk dipertanyakan, dipersoalkan, dan diperbaiki. Jika kita hendak menanamkan sikap ilmiah yang demikian dalam diri anak, maka cara menuangkan informasi sebanyak-banyaknya ke dalam otak anak tidaklah sesuai dengan maksud pendidikan. Anak selalu dilatih untuk selalu bertanya, berpikir kritis, dan mengusahakan kemampuan-kemampuan jawaban terhadap suatu masalah. Dengan perkataan lain, anak perlu dibina berpikir dan bertindak secara kreatif.

Alasan keempat, dalam proses belajar mengajar seyogyanya pengembangan konsep tidak dilepaskan dari pengembangan sikap dan nilai di lain pihak harus disatukaitkan.

Langkah-langkah pelaksanaan keterampilan proses adalah sebagai berikut:

1. *Pemanasan*

Tujuan kegiatan ini untuk mengarahkan siswa pada pokok permasalahan agar siswa siap, baik secara mental, emosional maupun fisik.

Kegiatan ini antara lain dapat berupa:

- a. Pengulasan langsung pengalaman yang pernah dialami siswa maupun guru.
- b. Pengulasan bahan pengajaran yang pernah dipelajari pada waktu sebelumnya.
- c. Kegiatan-kegiatan yang menggugah dan mengarahkan perhatian siswa antara lain meminta pendapat/ saran siswa, menunjukkan gambar, slide, film, atau benda lain.

2. *Proses belajar mengajar*

a. Pengamatan

Tujuan kegiatan ini melakukan pengamatan yang terarah dengan gejala/ fenomena sehingga mampu membedakan yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan pokok permasalahan.

b. Interpretasi hasil pengamatan

Tujuan kegiatan ini untuk menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan berdasarkan pada pola hubungan antara hasil pengamatan yang satu dengan yang lainnya. Kesimpulan tersebut merupakan konsep yang perlu dimanfaatkan/ digunakan.

c. Peramalan

Hasil interpretasi dari suatu pengamatan kemudian digunakan untuk meramalkan atau memperkirakan kejadian yang belum diamati/ akan datang. Ramalan tersebut didasarkan atas hubungan logis dari hasil pengamatan yang telah diketahui.

d. Aplikasi konsep

Yang dimaksud dengan aplikasi konsep adalah menggunakan konsep yang telah diketahui/ dipelajari dalam situasi baru atau dalam menyelesaikan masalah.

e. Perencanaan penelitian

Penelitian bertitik tolak dari seperangkat pertanyaan antara lain untuk menguji kebenaran hipotesis tertentu perlu perencanaan penelitian-penelitian lanjutan dalam bentuk percobaan lainnya.

f. Pelaksanaan penelitian

Tujuan dari kegiatan ini adalah agar siswa lebih memahami pengaruh variabel yang satu pada variabel yang lain. Cara belajar yang mengasyikkan akan terjadi dan kerativitas siswa akan terlatih.

g. Komunikasi

Kegiatan ini bertujuan mengkomunikasikan proses dan hasil penelitian kepada berbagai pihak yang berkepentingan, baik dalam bentuk kata-kata, grafik, bagan, maupun tabel, secara lisan atau tertulis (Susyosubroto, 1997: 73).

D. Penguasaan Konsep

Konsep merupakan salah satu pengetahuan awal yang harus dimiliki siswa. Menurut Dahar (1996 : 79) konsep merupakan dasar bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi-generalisasi. Pendapat tentang konsep juga dikemukakan oleh Hamalik (2001 :161) bahwa konsep adalah suatu kelas stimuli yang memiliki sifat-sifat (atribut-atribut) umum. Stimuli adalah objek-objek atau orang (*person*).

Dahar (1996 : 95) berpendapat bahwa:

“ Untuk sebagian besar konsep-konsep, kita dapat mengembangkan suatu hierarki dari konsep-konsep yang berhubungan yang memperlihatkan bagaimana suatu konsep terkait pada konsep-konsep yang lain.”

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pendapat Dahar apabila siswa telah menguasai suatu konsep, maka besar kemungkinan siswa tersebut dapat dengan mudah memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep-konsep yang lain. Penguasaan konsep berkesinambungan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya.

Belajar pengetahuan meliputi tiga fase; eksplorasi, pengenalan konsep, dan aplikasi konsep. Dalam fase eksplorasi, siswa mempelajari gejala dengan bimbingan. Dalam fase pengenalan konsep, siswa mengenal konsep yang ada hubungannya dengan gejala. Dalam fase aplikasi konsep, siswa menggunakan konsep untuk meneliti gejala lain lebih lanjut (Dimiyati, 2009 : 14).

Pendapat Hamalik (2001 : 164) tentang kegunaan konsep yaitu:

1. Konsep-konsep mengurangi kerumitan lingkungan.
2. Konsep membantu kita untuk mengidentifikasi sejumlah konsep.

3. Konsep membantu kita untuk mempelajari sesuatu yang baru, lebih luas, dan lebih maju.
4. Konsep dapat digunakan untuk mempelajari dua hal yang berbeda.

Slameto (2003 : 141) juga berpendapat bahwa apabila sebuah konsep telah dikuasai siswa, ada empat kemungkinan untuk menggunakannya yakni:

1. Siswa dapat menggolongkan apakah contoh konsep yang dihadapi sekarang termasuk konsep yang sama atau dalam konsep lain.
2. Siswa dapat mengenal konsep-konsep lain.
3. Siswa dapat menggunakan konsep tersebut untuk memecahkan masalah.
4. Penguasaan konsep memudahkan siswa untuk mempelajari konsep lain.

Prinsip-prinsip untuk mempelajari konsep, seperti halnya mempelajari informasi fakta, yang dilaksanakan siswa untuk memudahkannya dalam mempelajari konsep-konsep. Penguasaan informasi adalah penting untuk mempelajari konsep dan informasi tentang konsep serta penerapannya dapat diperoleh melalui membaca dan mempelajari bahan-bahan tertulis (Slameto, 2003 : 150).

Penguasaan merupakan 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, 2001 : 115).

Penguasaan konsep merupakan hasil belajar dari ranah kognitif. Hasil belajar dari ranah kognitif mempunyai hierarki atau bertingkat-tingkat. Adapun tingkat-tingkat yang dimaksud adalah : (1) informasi non verbal, (2) informasi fakta dan pengetahuan verbal, (3) konsep dan prinsip, dan (4) pemecahan masalah dan kreatifitas. Informasi non verbal dikenal atau dipelajari dengan cara penginderaan terhadap objek-objek dan peristiwa-peristiwa secara langsung. Informasi fakta dan pengetahuan verbal dikenal atau dipelajari dengan cara mendengarkan orang lain dan dengan jalan membaca. Semuanya itu penting untuk memperoleh konsep-konsep. Selanjutnya, konsep-konsep itu penting untuk membentuk prinsip-prinsip. Kemudian prinsip-prinsip itu penting di dalam pemecahan masalah atau di dalam kreativitas (Slameto, 2001 : 131).

Bloom membagi tingkat kemampuan atau tipe hasil belajar yang termasuk aspek kognitif menjadi enam, yaitu pengetahuan hafalan, pemahaman, atau komprehensi, penerapan aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Purwanto, 2008 : 43).

Menurut Merrill (dalam Salma dan Prawiradilaga, 2009: 95), ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut :

Tabel 1. Ranah kognitif

Berpikir	Uraian	Rincian
Mengingat	Memunculkan pengetahuan dari jangka panjang	Mengenali
		Mengingat
Mengerti	Membentuk arti dari pesan pembelajaran (isi): lisan, tulisan, grafis atau gambar.	memahami
		Membuat contoh
		Mengelompokakan
		Meringkas
		Meramalkan
		Membandingkan

		Menjelaskan
Menerapkan	Melaksanakan atau menggunakan prosedur dalam situasi tertentu	Melaksanakan Mengembangkan
Menganalisis	Menjabarkan komponen atau struktur dengan membedakan dari bentuk dan fungsi, tujuan, dan seterusnya	Membedakan Menyusun kembali Menandai
Menilai	Menyusun pertimbangan berdasarkan kriteria dan persyaratan khusus	Mengecek Mengkritik
Berkreasi	Menyusun sesuatu hal baru; memodifikasi suatu model lama, menjadi sesuatu yang berbeda dan seterusnya	Menghasilkan Merencanakan Membentuk

Penguasaan konsep pelajaran oleh siswa dapat diukur dengan mengadakan evaluasi. Menurut Thoha (2001 : 1) bahwa evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan suatu objek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan. Menurut Daryanto (1999 : 11) bahwa tujuan utama melakukan evaluasi dalam proses belajar-mengajar adalah untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai tingkat pencapaian tujuan instruksional oleh siswa sehingga dapat diupayakan tindak lanjutnya. Salah satu instrumen atau alat ukur yang biasa digunakan dalam evaluasi adalah tes. Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Daryanto, 1999 : 35).

Tes untuk mengukur berapa banyak atau berapa persen tujuan pembelajaran dicapai setelah satu kali mengajar atau satu kali pertemuan adalah postes atau tes akhir. Disebut tes akhir karena sebelum memulai pelajaran guru mengadakan tes awal atau pretes. Kegunaan tes ini ialah terutama 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). Melalui hasil tes tersebut maka dapat diketahui sejauh mana tingkat penguasaan konsep siswa.

Taraf penguasaan konsep dapat diketahui kriterianya dengan kriteria penguasaan konsep dari Thoha (1994 : 89) sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Penguasaan Konsep

Taraf Nilai Rata-Rata	Kualifikasi Nilai
$\geq 6,6$	Baik
5,5 – 6,5	Cukup
$\leq 5,5$	Kurang